



**UNTAD**

**HUBUNGAN PERSEPSI EFEK SAMPING OBAT ANTI  
TUBERKULOSIS (OAT) DENGAN KEPATUHAN MINUM  
OBAT PADA PASIEN TUBERKULOSIS DI RSUD ANUTAPURA  
PALU**

**SKRIPSI**

**PUTRI AURA AULIA**

**N 101 22 018**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TADULAKO**

**NOVEMBER 2025**



**UNTAD**

**HUBUNGAN PERSEPSI EFEK SAMPING OBAT ANTI  
TUBERKULOSIS (OAT) DENGAN KEPATUHAN MINUM  
OBAT PADA PASIEN TUBERKULOSIS DI RSUD ANUTAPURA  
PALU**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan  
dalam menyelesaikan Program Sarjana Strata Satu (S1)  
Program Studi Kedokteran  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Tadulako**

**PUTRI AURA AULIA**

**N 101 22 018**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TADULAKO**

**NOVEMBER 2025**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

**Judul** : Hubungan Persepsi Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu

**Nama** : Putri Aura Aulia

**Stambuk** : N 101 22 018

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Palu, 28 November 2025

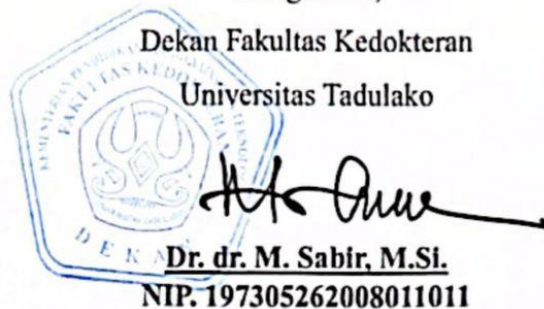
Pembimbing



**dr. Nur Syamsi, M.Sc.**  
**NIP. 198408192010122004**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran  
Universitas Tadulako



**Dr. dr. M. Sabir, M.Si.**  
**NIP. 197305262008011011**

## PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

**Judul** : Hubungan Persepsi Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu

**Nama** : Putri Aura Aulia

**Stambuk** : N 101 22 018

**Disetujui Tanggal** : 28 November 2025

## DEWAN PENGUJI

**Ketua** : dr. Nur Syamsi, M.Sc.

**Penguji 1** : Dr. dr. Ketut Suarayasa, M.Kes., FISP.H., FISC.M., M.H

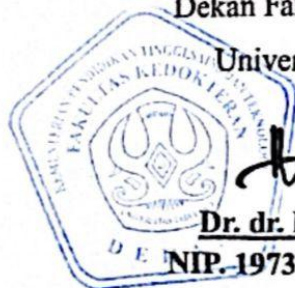
**Penguji 2** : Dr. dr. Miranti, M.Kes., FISP.H., FISC.M.

*[Handwritten signatures of the panel members]*

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Kedokteran**

**Universitas Tadulako**



**Dr. dr. M. Sabir, M.Si.**

**NIP. 197305262008011011**

*[Handwritten signature of Dr. dr. M. Sabir, M.Si.]*

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana strata 1 (S1) di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Palu, 25 November 2025

Penulis,



Putri Aura Aulia

## KATA PENGANTAR



*Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh*

*Alhamdulillah* *rabbi'l'alam*, penulis mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat dan rahmat-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Hubungan Persepsi Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu”**.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan dan memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S-1) pada Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako. Adapun penyelesaian tugas akhir ini didasarkan pada literatur dan bahan kuliah, serta bimbingan dan arahan dari bapak/ibu dosen pembimbing serta pihak-pihak yang terkait didalamnya.

Dengan terselesaikannya skripsi ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada kedua orangtua tercinta, Ayahanda **Adnan, S.A.N.** dan Ibunda **Andi Meilani Sallatang S.Pd.** yang selalu memberikan doa, kasih sayang, bimbingan, motivasi, dan seluruh fasilitas yang diberikan untuk menyelesaikan segala tugas dan pendidikan ini. Tak lupa juga kepada Papa **Muhammad Haris Ismail** dan Bunda **Arfianti, S.E.** yang juga selalu memberikan doa, kasih sayang serta semangat dalam menyelesaikan pendidikan penulis. Semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat-Nya kepada mereka.

Penulis juga ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada dokter pembimbing, **dr. Nur Syamsi, M.Sc.**, yang telah meluangkan waktu dan tenaganya dalam memberikan arahan, motivasi dan masukan yang sangat membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih juga kepada **Dr. dr. Ketut Suarayasa, M.**

**Kes., FISPH., FISC.M., M.H.** selaku dosen penguji I dan **Dr. dr. Miranti, M. Kes., FISPH. FISC.M.** selaku dosen penguji II yang telah meluangkan waktu dan pikirannya dalam memberikan banyak masukan dan saran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Pada penulisan skripsi ini, penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dengan segala hormat penulis menyampaikan ungkapan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. Amar, S.T., M.T., IPU., Asean Eng.** selaku Rektor Universitas Tadulako.
2. Bapak **Dr. dr. M. Sabir, M.Si.** selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako.
3. Ibu **Dr. dr. Rahma, M.Kes., Sp.A.** selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako
4. Ibu **Dr. dr. Rosa Dwi Wahyuni, M.Kes., Sp.PK.** selaku Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako.
5. Ibu **Dr. dr. Ressay Dwiyanti, M.Kes., Sp.FM.** selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako.
6. Ibu **Dr. dr. Haerani Harun, M.Kes., Sp. PK.** selaku Ketua Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako.
7. Ibu **Dr. dr. Miranti, M.Kes., FISPH. FISC.M.,** selaku Dosen Penasihat Akademik penulis.
8. Bapak/Ibu **Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako** yang telah membagikan ilmu, mendidik, dan menasehati penulis selama menempuh pendidikan di bangku kuliah.
9. Bapak/Ibu **staf bagian akademik, tata usaha, tutorial, dan laboratorium** yang telah banyak membantu penulis semenjak penulis menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako.
10. Kepada **Tenaga medis beserta staf rumah sakit** di RSUD Anutapura Palu. Terima kasih banyak atas bantuan dan kerja samanya selama pelaksanaan penelitian penulis.

11. Kepada **(Alm) Kakek H. Haetamin Salim beserta keluarga**. Terima kasih atas segala pengorbanan, kasih sayang, dan kegigihannya dalam memperjuangkan pendidikan penulis.
12. Kepada **(Alm) Kakek H. Andi Baso Amir Sallatang beserta keluarga** yang telah memberikan doa, perhatian, dan dukungan yang tiada henti. Terima kasih telah membesarkan penulis hingga dapat sampai pada tahap kehidupan ini dan telah menjadi motivasi penulis selama menempuh pendidikan.
13. Teman sejawat **“A22ECTORES”** yang telah menjadi keluarga besar bagi penulis. Semoga kesuksesan selalu menyertai kita semua.
14. Teman-teman kelompok **“Live2abiezz & Hyd2rogen”**, **Aldia Rizka Maharani, Lulu Tsania, Muh. Naufal Fayyadz, Dewi Muthia Sari, Yuristo Pakabu Ambabunga, Virgino Glen Fritz Labaro, Nabila Nursyahbani M. Tahili, Rizqatul Fitri, Nadya Vega, Indriyani Datunsolang, Annisa Dwi Kinanti, Muhammad Ma’ruf, Marselinda E. Lipu, Dzakiyyah Nuur Rihadah, dan Nurzakiyyah Istiqamah**. Terima kasih untuk dukungan dan semangat yang telah diberikan kepada penulis.
15. Terima kasih kepada teman-teman **“Chat GPT” Deka, Biya, Lena, Dewi, dan Kiya** telah membersamai proses penulis dari awal menjadi mahasiswa baru hingga bisa sampai pada titik ini.
16. Terima kasih kepada **Marella Anindya Bilqis Rahmi** atas dukungan, kebersamaan, dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis.
17. Teman-teman seperbimbingan penulis, **Tutul, Calay, Darman, jaki dan kak Putu**. Terima kasih untuk tetap saling mendukung dan menyemangati selama proses penyusunan tugas akhir.
18. Teman-teman **“Bismillah Lulus”**, **Naya, Disa, Andini, Aini, Lute, Naqi, Nural, Alzaf, Azza, dan Arra**. Terima kasih untuk dukungan dan motivasi yang telah diberikan kepada penulis dari SMA hingga sekarang.
19. Terima kasih kepada **Andi Muhammad Dzaki Fadhlurohman**, atas segala dukungan, semangat, dan motivasi yang telah diberikan selama proses yang penulis jalani.

20. Diri sendiri, **Putri Aura Aulia** terima kasih atas keteguhan, kesabaran, serta kerja keras untuk bertahan dalam setiap proses hingga saat ini. *Through every struggle, doubt, and long night, you still made it. Cheers to many more chapters.*

21. Semua pihak yang membantu dan ikut serta dalam menyelesaikan pendidikan, proses penelitian, dan penyusunan naskah skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Teriring doa yang tulus dari penulis, semoga Allah SWT berkenan membalas dengan pahala yang setimpal serta bernilai ibadah disisi-Nya atas segala bantuan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu. Dengan segala kerendahan hati, penulis berharap naskah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. *Aamiin ya Rabbal' alamin.*

*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Palu, 25 November 2025

Putri Aura Aulia

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>A. Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>B. Rumusan Masalah.....</b>	<b>3</b>
<b>C. Tujuan Penelitian .....</b>	<b>4</b>
1. Tujuan Umum .....	4
2. Tujuan Khusus.....	4
<b>D. Manfaat Penelitian.....</b>	<b>4</b>
1. Bagi Peneliti .....	4
2. Bagi Instansi .....	4
3. Bagi Responden .....	4
4. Bagi Peneliti Selanjutnya.....	4
<b>E. Keaslian Penelitian.....</b>	<b>6</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
<b>A. Telaah Pustaka .....</b>	<b>9</b>
1. Tuberkulosis.....	9
2. Persepsi .....	20
3. Kepatuhan .....	25
<b>B. Kerangka Teori.....</b>	<b>29</b>
<b>C. Kerangka Konsep.....</b>	<b>30</b>
<b>D. Landasan Teori.....</b>	<b>30</b>
<b>E. Hipotesis.....</b>	<b>31</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>32</b>
<b>A. Rancangan Penelitian .....</b>	<b>32</b>
1. Jenis Penelitian.....	32
2. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	32
<b>B. Populasi dan Sampel Penelitian.....</b>	<b>32</b>

1. Populasi Penelitian.....	32
2. Sampel Penelitian.....	32
3. Metode Pengambilan Sampel.....	33
<b>C. Variabel dan Definisi Operasional.....</b>	<b>34</b>
1. Variabel Penelitian .....	34
2. Definisi Operasional.....	34
<b>D. Instrumen Penelitian .....</b>	<b>35</b>
<b>E. Prosedur Penelitian .....</b>	<b>36</b>
1. Tahap Persiapan .....	36
2. Tahap Pengumpulan Data .....	37
<b>F. Analisis Data .....</b>	<b>37</b>
1. Pre-Analisa .....	37
2. Analisa.....	37
<b>G. Alur Penelitian.....</b>	<b>39</b>
<b>H. Etika Penelitian .....</b>	<b>40</b>
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
<b>A. Hasil Penelitian.....</b>	<b>41</b>
1. Profil Sampel Penelitian.....	41
2. Analisis Sampel Penelitian.....	42
<b>B. Pembahasan.....</b>	<b>43</b>
1. Analisis Univariat.....	44
a. Karakteristik responden .....	44
2. Analisis Bivariat.....	49
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>54</b>
<b>A. Kesimpulan .....</b>	<b>54</b>
<b>B. Saran.....</b>	<b>54</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> Teori <i>Health Belief Model</i> .....	21
<b>Gambar 2. 2</b> Segitiga Bandura.....	23
<b>Gambar 2. 3</b> Skema Teori PRECEDE–PROCEED (Green & Kreuter, 1999).....	26
<b>Gambar 2. 4</b> Kerangka Teori.....	29
<b>Gambar 2. 5</b> Kerangka Konsep.....	30
<b>Gambar 3. 1</b> Alur Penelitian.....	39
<b>Gambar 4.1</b> RSUD Anutapura Palu (Pemerintah Kota Palu, 2024).....	41

## **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel 1. 1</b> Keaslian Penelitian .....	6
<b>Tabel 2. 1</b> Dosis Pemberian OAT Lini Pertama.....	14
<b>Tabel 2. 2</b> Dosis OAT Berdasarkan Berat Badan.....	14
<b>Tabel 2. 3</b> Macam-macam Efek Samping OAT .....	15
<b>Tabel 2. 4</b> Pertanyaan Pada MMAS-8 Versi Indonesia.....	28
<b>Tabel 4. 1</b> Karakteristik Responden Berdasarkan Pasien Tb Paru.....	42
<b>Tabel 4. 2</b> Distribusi Univariat Persepsi dan Kepatuhan Pengobatan pada Pasien TB di RSUD Anutapura Palu (n = 75) .....	42
<b>Tabel 4. 3</b> Hubungan Persepsi Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tb paru di RSUD Anutapura Palu (n = 75).....	43

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran 1</b> Lembar Persetujuan .....	66
<b>Lampiran 2</b> Kuisioner Persepsi Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis .....	67
<b>Lampiran 3</b> Kuisioner Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis .....	69
<b>Lampiran 4</b> Lembar Persetujuan Etik.....	70
<b>Lampiran 5</b> Lembar Izin Penelitian.....	71
<b>Lampiran 6</b> Lembar Pernyataan Telah Meneliti.....	73
<b>Lampiran 7</b> Dokumentasi Penelitian .....	74

## DAFTAR SINGKATAN

AIDS	: <i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>
ARV	: Antiretroviral
BAL	: <i>Bronchoalveolar Lavage</i>
BTA	: Basil Tahan Asam
CKD	: <i>Chronic Kidney Disease</i>
DILI	: <i>Drug-Induced Liver Injury</i>
DM	: Diabetes Melitus
DS-TB	: <i>Drug-Susceptible Tuberculosis</i>
HBM	: <i>Health Belief Model</i>
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
MDR-TB	: <i>Multi-Drug Resistant Tuberculosis</i>
MGIT	: <i>Mycobacteria Growth Indicator Tube</i>
MMAS-8	: <i>Morisky Medication Adherence Scale-8</i>
NNRTI	: <i>Non-Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitors</i>
OAT	: Obat Anti Tuberkulosis
PHBS	: Pola Hidup Bersih dan Sehat
PI	: <i>Protease Inhibitor</i>
PMO	: Pengawas Menelan Obat
Renstra	: Rencana strategis
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
SCT	: <i>Social Cognitive Theory</i>
TB	: <i>Tuberculosis</i>
TBC	: Tuberkulosis
TB-SO	: Tuberkulosis Sensitif Obat
TB-XDR	: <i>Extensively Drug-Resistant Tuberculosis</i>
TPB	: <i>Theory of Planned Behaviour</i>
WHO	: <i>World Health Organizatio</i>

# HUBUNGAN PERSEPSI EFEK SAMPING OBAT ANTI TUBERKULOSIS (OAT) DENGAN KEPATUHAN MINUM OBAT PADA PASIEN TUBERKULOSIS DI RSUD ANUTAPURA PALU

Putri Aura Aulia<sup>1</sup>, Nur Syamsi<sup>2</sup>, Ketut Suarayasa<sup>3</sup>, Miranti<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako

<sup>2</sup>Departemen Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako

<sup>3,4</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas  
Tadulako

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan global. Keberhasilan pengobatan sangat bergantung pada kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat secara teratur. Namun, efek samping obat sering kali memengaruhi persepsi pasien terhadap pengobatan, yang pada akhirnya dapat berdampak pada kepatuhan.

**Tujuan penelitian:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan persepsi efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* yang dilaksanakan di RSUD Anutapura Palu, pada bulan Mei hingga Juni 2025. Populasi penelitian terdiri dari pasien tuberkulosis paru yang sedang menjalani rawat jalan di RSUD Anutapura Palu. Pemilihan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *consecutive sampling*. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, kemudian dianalisis menggunakan uji *Fisher's Exact*.

**Hasil:** Dari 75 responden, sebanyak 68 responden (90,7%) memiliki persepsi positif terhadap efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT), dan 54 responden (72,0%) menunjukkan tingkat kepatuhan tinggi dalam mengonsumsi Obat Anti Tuberkulosis (OAT). Analisis statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara persepsi terhadap efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis dengan nilai  $p = 0,016$  ( $p < 0,05$ ).

**Kesimpulan:** Persepsi mengenai efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) secara signifikan berhubungan dengan kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu.

**Kata kunci :** Persepsi, Efek samping obat, kepatuhan minum obat, TBC

**THE RELATIONSHIP BETWEEN PERCEPTIONS OF ANTI-TUBERCULOSIS DRUGS (OAT) SIDE EFFECTS AND MEDICATION ADHERENCE IN TUBERCULOSIS PATIENTS AT RSUD ANUTAPURA PALU**

**Putri Aura Aulia<sup>1</sup>, Nur Syamsi<sup>2</sup>, Ketut Suarayasa<sup>3</sup>, Miranti<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>*Medical Student, Faculty of Medicine, Tadulako University*

<sup>2</sup>*Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Tadulako University*

<sup>3,4</sup>*Department of Public Health, Faculty of Medicine, Tadulako University*

**ABSTRACT**

**Background:** Tuberculosis (TB) is a contagious disease that remains a global health problem. Treatment success is highly dependent on patient adherence to regular medication. However, drug side effects often influence patients' perceptions of treatment, which can ultimately affect adherence.

**Research objective:** This study aims to determine the relationship between the perception of anti-tuberculosis drugs (OAT) side effects and medication adherence in tuberculosis patients at RSUD Anutapura Palu.

**Methods:** This study used a cross-sectional design conducted at RSUD Anutapura Palu from May to June 2025. The study population consisted of pulmonary tuberculosis patients undergoing outpatient treatment at RSUD Anutapura Palu. Samples were obtained using a consecutive sampling method. Data were collected using a questionnaire that had been tested for validity and reliability, and then analyzed using Fisher's Exact test.

**Results:** Of the 75 respondents, 68 respondents (90.7%) had a positive perception of anti-tuberculosis drug (OAT) side effects, and 54 respondents (72.0%) showed a high level of adherence in taking anti-tuberculosis drugs (OAT). Statistical analysis showed a significant relationship between perceptions of drug side effects and medication adherence, with a p-value of 0.016 ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** Perceptions of anti-tuberculosis drugs (OAT) side effects were significantly associated with medication adherence among tuberculosis patients at RSUD Anutapura Palu.

**Keywords:** Perception, Drug Side Effect, Medication Adherence, TB



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Isu kesehatan global masih didominasi oleh penyakit tuberkulosis (TBC). Dengan 969.000 kasus dan kematian 144.000, Indonesia menduduki urutan kedua di dunia dari segi kuantitas kasus tuberkulosis paru (Dinkes Sulawesi Tengah, 2023). Bakteri tahan asam penyebab penyakit menular berasal dari *Mycobacterium tuberculosis* yang selanjutnya tersebar saat seseorang yang terinfeksi bakteri ini batuk ataupun bersin melalui udara (Kemenkes RI, 2023).

Penyakit ini tetap menjadi isu kesehatan yang menantang di tingkat global, dengan sekitar seperempat penduduk dunia terkena dampak dari bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Menurut *Global Tuberculosis Report* tahun 2022, frekuensi kejadian tuberkulosis di Indonesia tercatat dengan angka 354 per 100.000 penduduk dan mengalami peningkatan. Sebagian besar kasus TBC diderita oleh orang dewasa, dengan angka kejadian 56,5% pada pria dan 32,5% pada wanita, dengan 11% kasus terjadi pada anak-anak (Kemenkes RI, 2023). Data dari Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan (2023), menunjukkan bahwa pada tahun 2023 terdapat 877.531 kasus TBC paru yang terdata di Indonesia, angka tersebut mencerminkan masih tingginya beban penyakit TBC di Indonesia.

Berdasarkan data terkini dari Dinas Kesehatan Sulawesi Tengah (2022), prevalensi tuberkulosis mencapai 9.721 kasus. Angka ini menunjukkan tingginya beban penyakit yang tidak hanya memengaruhi kualitas hidup masyarakat, tetapi juga berdampak pada produktivitas ekonomi serta keberlangsungan sistem kesehatan secara keseluruhan (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2023).

Di Kota Palu, Kecamatan Palu Barat termasuk wilayah dengan tingkat kejadian tuberkulosis yang cukup tinggi. Pada tahun 2021, tercatat sebanyak 248 orang terkonfirmasi tuberkulosis menerima pengobatan sesuai standar di RSUD Anutapura, namun hanya 69 orang yang menyelesaikan pengobatan hingga tuntas (Dinas Kesehatan Kota Palu, 2023).

Sejalan dengan tantangan tersebut, upaya penanggulangan terus dilakukan, Namun, di Indonesia pada tahun 2023 indikator keberhasilan pengobatan pasien tuberkulosis masih berada di angka 86,5%. Kondisi serupa juga terlihat di Sulawesi Tengah, angka keberhasilan pengobatan pasien tuberkulosis bahkan sedikit lebih rendah, yaitu 85,9%, dimana sasaran yang ditetapkan dalam Rencana Strategis (Renstra) Kementerian Kesehatan tahun 2023 belum tercapai, yakni 90% (Kemenkes RI, 2024).

Keberhasilan pengobatan tuberkulosis ditandai tidak hanya oleh hilangnya gejala, tetapi juga tercapainya berbagai tujuan lainnya. Tujuan utama pengobatan tuberkulosis adalah untuk menyembuhkan pasien, mencegah komplikasi dan kematian, serta mengurangi risiko penularan dan kekambuhan. Terapi ini juga digunakan untuk mengobati pasien dengan *Mycobacterium tuberculosis* yang resisten terhadap antibiotik. Terapi lini pertama standar untuk tuberkulosis sensitif obat (DS-TB) mencakup kombinasi rifampisin (R), isoniazid (H), pirazinamid (Z), etambutol (E), dengan atau tanpa streptomisin (S). Dari sisi berbeda, pasien tuberkulosis resisten obat (MDR-TB) timbul ketika infeksi yang diakibatkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang menunjukkan resistensi terhadap rifampisin (R) dan isoniazid (H), dua agen utama dalam terapi lini pertama yang memiliki potensi bakterisidal paling kuat (Soedarsono, 2021).

Keberhasilan terapi menjadi tujuan utama dalam penanganan tuberkulosis paru, di mana pasien dinyatakan sembuh setelah menyelesaikan pengobatan dengan optimal. Namun, kambuhnya tuberkulosis di Indonesia masih sering terjadi, yang dominan disebabkan oleh ketidakpatuhan pasien dalam menjalani pengobatan. Tingginya angka *drop-out* selama terapi menjadi kendala utama fenomena ini. Efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) menjadi kontributor utama dari kondisi yang mengurangi motivasi pasien untuk menyelesaikan pengobatan. Selain itu, banyak penderita merasa sudah membaik setelah tahap awal pengobatan dua bulan pertama. Akibatnya, mereka berasumsi bahwa perawatan lanjutan tidak lagi dibutuhkan. Rasa khawatir terhadap peningkatan efek samping apabila terapi dilanjutkan semakin

memperumit masalah kepatuhan, yang pada akhirnya meningkatkan risiko kegagalan terapi dan kekambuhan penyakit (Nadillah *et al.*, 2023 ; Rasdianah *et al.*, 2022).

Meskipun empat agen lini pertama efektif untuk TB sensitif obat (DS-TB), pemakaian obat ini sering kali memicu efek samping, seperti gangguan hati, neuropati perifer, toksisitas pada mata dan sistem saraf, masalah pencernaan, serta reaksi kulit. Efek ini tidak hanya memengaruhi kondisi fisik pasien, tetapi juga menurunkan kepatuhan terhadap terapi. Oleh karena itu, pemahaman yang baik tentang manfaat dan risiko obat dapat meningkatkan motivasi pasien dalam menyelesaikan pengobatan (Nadillah *et al.*, 2023 ; Alsayed & Gunosewoyo, 2023).

Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa mayoritas responden berada dalam fase terapi intensif, dominan hanya mengalami efek samping minor. Secara total, ada 20 macam efek samping dari pengobatan OAT ini, dimana nyeri sendi dan nyeri abdomen menjadi keluhan yang dominan. Analisisnya mengindikasikan adanya hubungan konsisten antara nyeri sendi dan perut dengan kepatuhan pengobatan pada pasien TB Paru (Nadillah *et al.*, 2023). Fenomena ini sinkron dengan riset yang dijalankan (Andira *et al.*, 2024) yang membuktikan bahwasanya kepatuhan terhadap terapi berhubungan secara signifikan dengan efek samping OAT. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien yang mengalami efek samping lebih ringan cenderung memiliki tingkat kepatuhan yang lebih tinggi dalam menjalani pengobatan.

Berdasarkan paparan di atas, dapat ditarik hipotesa bahwa persepsi pasien terhadap efek samping obat memiliki peran penting dalam kepatuhan menjalani pengobatan tuberkulosis. Hal inilah yang melatarbelakangi ketertarikan peneliti untuk melaksanakan penelitian tentang “Hubungan persepsi efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan tinjauan latar belakang, rumusan masalah penelitian ini ialah “Apakah terdapat hubungan antara persepsi efek samping Obat Anti

Tuberkulosis (OAT) dengan kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu?”

### **C. Tujuan Penelitian**

#### **1. Tujuan Umum**

Penelitian ini memiliki tujuan umum mengetahui hubungan persepsi efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu.

#### **2. Tujuan Khusus**

- 1) Mengidentifikasi persepsi pasien tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu terhadap efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) yang dikategorikan menjadi persepsi positif dan persepsi negatif.
- 2) Mengidentifikasi tingkat kepatuhan minum Obat Anti Tuberkulosis (OAT) pasien tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu yang dikategorikan menjadi kepatuhan rendah, sedang, dan tinggi.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Bagi Peneliti**

Penelitian ini bermanfaat dalam memperdalam pemahaman mengenai faktor yang memengaruhi kepatuhan terapi tuberkulosis.

#### **2. Bagi Instansi**

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi dasar bagi instansi kesehatan, dalam merancang strategi edukasi dan intervensi yang lebih efektif untuk membentuk persepsi positif pasien terhadap OAT, dengan demikian dapat meningkatkan kepatuhan dalam mengonsumsi obat.

#### **3. Bagi Responden**

Diharapkan penelitian ini meningkatkan pemahaman tentang kepatuhan pengobatan, sehingga pasien lebih termotivasi menjalani terapi sesuai anjuran tenaga kesehatan, serta mengurangi risiko kekambuhan dan resistensi obat.

#### **4. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Diharapkan temuan penelitian ini dapat menjadi landasan bagi

penelitian selanjutnya untuk lebih memperdalam analisis kepatuhan pasien tuberkulosis, seperti mengevaluasi efektivitas intervensi dalam meningkatkan kepatuhan pasien.

### E. Keaslian Penelitian

**Tabel 1. 1** Keaslian Penelitian

Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Sampel Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
(Nadillah <i>et al.</i> , 2023)	Hubungan Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Terhadap Kepatuhan Pengobatan Pasien TB Paru Di Puskesmas Baja Kota Tangerang	Penelitian ini melibatkan 107 partisipan yang telah didiagnosis tuberkulosis paru dan menyelesaikan penelitian di Puskesmas Baja Kota Tangerang, yang dipilih menggunakan metode <i>purposive sampling</i> . Kuesioner MMAS-8 yang dimodifikasi dengan bahasa Indonesia dijadikan alat ukur untuk meninjau kepatuhan	Sampel dipilih berdasarkan kriteria inklusi, melibatkan 107 peserta, terdiri dari pasien TB paru BTA+ baru terkonfirmasi serta telah memulai terapi $\geq 2$ bulan, usia 12-35 tahun atau 49-61 tahun, serta pasien sembuh namun kambuh, atau putus pengobatan. Selain	Uji <i>chi-square</i> yang dilakukan memvalidasi <i>p-value</i> sebesar 0,024 ( $p < 0,05$ ) yang mencerminkan adanya terdapat keterkaitan yang signifikan antara efek samping obat anti tuberkulosis (OAT) dengan tingkat kepatuhan pengobatan pada pasien	Perbedaan dengan penelitian ini yaitu terdapat pada variabel, pada penelitian yang akan dilakukan, variabel bebasnya ialah persepsi efek samping OAT.

Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Sampel Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
		pengobatan pasien. Lalu diimplementasikan analisis univariat dan bivariat dengan memakai uji Mann-Whitney untuk pengujian hipotesis.	itu, partisipan harus mampu membaca, menulis, dan menyetujui <i>informed consent</i> .	tuberkulosis paru di Puskesmas Sungai Betung, Bengkayang.	
(Christy <i>et al.</i> , 2022)	Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis Terhadap Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT)	Penelitian ini dilakukan dengan studi observasional non-eksperimental dengan menggunakan data rekam medis dan kuesioner berisi 11 item tentang efek samping OAT dan kepatuhan pengobatan.	Peserta studi adalah Pasien tuberkulosis paru yang menjalani pengobatan rawat jalan di Puskesmas Kecamatan Sungai Betung, Kabupaten Bengkayang, pada periode Januari 2019 hingga Desember 2021.	Uji <i>chi-square</i> memvalidasi nilai <i>p-value</i> sebesar 0,024 ( $p < 0,05$ ), yang mengonfirmasi adanya hubungan yang signifikan antara efek samping OAT dengan kepatuhan minum obat pada penderita tuberkulosis	Perbedaan dengan penelitian ini yaitu terdapat pada variabel, pada penelitian yang akan dilakukan, variabelnya ialah persepsi efek samping OAT.

Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Sampel Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
				paru di Puskesmas Sungai Betung, Bengkayang.	
(Savitri, Sius & Sudarso, 2021)	Hubungan efek samping OAT dengan motivasi pasien TB paru untuk melanjutkan pengobatan	studi ini didasarkan pada strategi kuantitatif dengan mengadopsi metode <i>case study research</i> . Sebanyak 39 orang dimasukkan sebagai sampel. Variabel yang terkumpul lalu diinterpretasikan melalui uji <i>chi-square</i> .	Pada tahun 2017, sebanyak 39 pasien tuberkulosis paru yang telah atau masih menjalani pengobatan di Puskesmas Pusat Damai, Kecamatan Parindu, Kabupaten Sanggau, Kalimantan Barat.	Terdapat hubungan bermakna antara kejadian gatal-gatal, nyeri sendi, pigmenturi, nausea, gangguan penglihatan, dan sensasi nyeri di perut setelah mengonsumsi OAT $p\text{-value} < 0.05$	Perbedaan dengan penelitian ini terdapat pada metode penelitian dan variabel penelitian.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### **1. Tuberkulosis**

###### **a. Definisi tuberkulosis**

Tuberkulosis (TBC) dikenal sebagai infeksi menular akibat *Mycobacterium tuberculosis*, yang memiliki potensi untuk menyerang paru dan organ lainnya (Cana, Wardani & Susianti, 2024).

*Mycobacterium tuberculosis* merupakan mikroorganisme dengan pertumbuhan yang lambat, memerlukan minimal dua minggu (Terkadang 6–8 minggu) agar koloni dapat terlihat, sehingga memperlambat proses diagnosis. Gejala klinis tuberkulosis paru aktif dapat berupa nyeri dada, pleuritik, demam ringan, batuk kronis berdahak, hemoptisis, rasa lelah, berkurangnya selera makan, berkeringat di malam hari, serta mengalami penurunan massa tubuh (Alsayed & Gunosewoyo, 2023).

###### **b. Etiologi dan cara penularan tuberkulosis**

Penyakit Tuberkulosis (TBC) diinisiasi oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang ditransmisikan lewat droplet di udara (Gill *et al.*, 2022). Beberapa faktor risiko yang berperan dalam perkembangan tuberkulosis meliputi faktor agen penyebab, faktor host (manusia) dan environment (lingkungan) (Cana, Wardani & Susianti, 2024).

###### **c. Klasifikasi tuberkulosis**

Diagnosis tuberkulosis ditegakkan melalui verifikasi bakteriologis atau evaluasi klinis, diklasifikasikan berdasarkan:

1. Berdasarkan letak organ

- a. Tuberkulosis paru: Suatu bentuk tuberkolosis yang menyerang bagian paru yang terlibat dalam transport gas (parenkim) atau saluran trakeobronkial.
- b. Tuberkulosis ekstra paru: Situasi klinis tuberkulosis yang menginvasi organ ekstraparenkimal paru termasuk selaput pembungkus paru-paru (pleura), nodus limfa, abdomen, traktus urogenitalis, kulit, tulang, articulatio, serta meningen.

2. Berdasarkan rekam medis terdahulu

- a. Kasus baru: Pasien yang belum terdaftar pernah menjalani terapi OAT sebelumnya atau memiliki riwayat penggunaan obat anti tuberkulosis dengan durasi <28 hari secara keseluruhan.
- b. Kasus dengan riwayat terapi: Pasien sempat mendapatkan terapi OAT satu bulan atau lebih
- c. Kasus kekambuhan: Pasien yang tercatat telah menyelesaikan terapi OAT dan dinyatakan sembuh atau pengobatannya dianggap selesai tetapi saat ini kembali terdiagnosis tuberkulosis.
- d. Kasus perawatan pasca terapi gagal: Pasien yang telah menerima terapi OAT tetapi tidak mencapai keberhasilan pasca terapi
- e. Kasus setelah *loss to follow up*: Pasien yang tercatat telah mencerna OAT secara rutin selama minimal satu bulan atau lebih, tetapi tidak melanjutkan terapi selama >2 bulan berturut-turut
- f. Kasus lainnya: Pasien yang tercatat telah menerima terapi OAT, tetapi *outcome* pengobatan tidak didokumentasikan.

- g. Kasus dengan riwayat pengobatan tidak jelas: Pasien yang tidak memiliki informasi jelas tentang riwayat terapi sebelumnya.

3. Berlandaskan hasil uji sensitivitas terhadap obat

- a. Monoresistan: Resesistensi terhitung satu obat tunggal dari kelompok OAT lini pertama
- b. Poliresistan: Resistensi tercatat beberapa OAT lini pertama, kecuali resistensi secara simultan terhadap isoniazid (H) dan rifampisin (R)
- c. *Multidrug resistant* (TB-MDR): Resistensi simultan pada isoniazid (H) dan rifampisin (R) secara bersamaan
- d. Pre-XDR: Resistensi terkait dengan satu diantara antibiotik, golongan fluorokuinolon atau salah satu OAT suntik lini kedua
- e. *Extensive drug resistant* (TB XDR): TB-MDR yang juga resistan pada salah satu obat dari golongan fluorokuinolon dan satu diantara beberapa OAT injeksi lini kedua (Kosasih, Sutanto & Susanto, 2021).

d. **Diagnosis tuberkulosis**

1. Gejala klinis

Manifestasi klinis tuberkulosis dikategorikan ke dalam dua kelompok, yaitu:

a) Gejala utama

Gejala khas pada kasus tuberkulosis paru ialah batuk yang berlangsung secara terus menerus dan berlangsung sedikitnya dua minggu atau lebih (Kosasih, Sutanto & Susanto, 2021).

b) Gejala tambahan

- Batuk berdahak
- Hemoptisis
- Dispnea

- Astenia
- Torakalgia
- Penurunan selera makan
- Massa tubuh menurun
- Malaise
- Hiperhidrosis saat tidur di malam hari
- Demam meriang yang terjadi >1 bulan (Kosasih, Sutanto & Susanto, 2021).

## 2. Pemeriksaan fisik

Abnormalitas yang diderita oleh penderita tuberkulosis paru bervariasi bergantung dengan tingkat kerusakan struktur paru-paru. Di fase inisiasi perkembangan penyakit, abnormalitas biasanya tidak terlihat dan tidak mudah diidentifikasi. Kelainan paru terdeteksi pada lobus superior, terkhusus di area apeks dan segmen posterior (S1 dan S2), serta apeks lobus inferior (S6). Pemeriksaan fisik menunjukkan hasil yang berbeda-beda, seperti suara napas bronkial, amforik, penurunan suara napas, ronki basah, serta indikasi retraksi paru, diafragma, dan mediastinum (Kosasih, Sutanto & Susanto, 2021).

## 3. Pemeriksaan bakteriologis

Diagnosis TB dilakukan dengan analisis dahak. Dahak diperiksa minimal dua kali, dengan satu sampel saat datang pemeriksaan, dan sampe pagi keesokan harinya, sedangkan TCM cukup sekali. Pemeriksaan mencakup mikroskopik (pewarnaan Ziehl-Nielsen/Auramin-Rhodamin) dan biakan dengan media Lowenstein-Jensen atau MGIT untuk konfirmasi serta uji resistansi obat (Kosasih, Sutanto & Susanto, 2021).

## 4. Pemeriksaan penunjang lainnya

Pemeriksaan tambahan untuk diagnosis TB mencakup berbagai teknik. Radiologi, seperti foto toraks dalam proyeksi posteroanterior (PA), lateral, lateral dekubitus, atau *oblique*,

digunakan untuk menilai kondisi paru. Histopatologi jaringan dilakukan dengan cara mengambil sampel jaringan paru atau lesi yang dicurigai melalui biopsi untuk analisis lebih lanjut. Uji tuberkulin umumnya kurang bermakna pada orang dewasa, sehingga jarang digunakan sebagai metode utama. Sementara itu, CT scan toraks dapat dilakukan dalam kondisi khusus untuk evaluasi lebih detail, terutama jika hasil pemeriksaan lainnya belum cukup jelas (Kosasih, Sutanto & Susanto, 2021).

**e. Kriteria diagnosis**

1. Anamnesis dan pemeriksaan fisik untuk mendukung diagnosis.
2. Terdeteksi dengan tes bakteri (BTA, *GeneXpert* atau kultur).
3. Pencitraan radiologi
4. Penyakit tertentu dikonfirmasi dengan pemeriksaan histopatologis
5. Riwayat pengobatan tuberkulosis sebelumnya.
6. Jika terdapat indikasi, status HIV diperiksa (Kosasih, Sutanto & Susanto, 2021).

**f. Farmakoterapi pasien tuberkulosis**

Pengobatan standar tuberkulosis sensitif obat (TB-SO) terbagi berdasarkan riwayat terapi pasien. Untuk pasien baru, regimen yang direkomendasikan adalah kombinasi 2RHZE/4RH dengan dosis harian. Sementara itu, bagi pasien dengan riwayat pengobatan TB lini pertama, terapi harus disesuaikan dengan hasil uji kepekaan obat. Sepanjang menanti evaluasi tersebut, pasien dapat diberikan OAT kategori satu sebelum pengobatan disesuaikan berdasarkan sensitivitas terhadap obat (Kosasih, Sutanto & Susanto, 2021).

Regimen pengobatan Tuberkulosis-Sensitif Obat (TB-SO) di Indonesia menerapkan kombinasi 2RHZE/4RH. Rifampisin (R), Isoniazid (H), Pirazinamid (Z), dan Etambutol (E), diintensifkan kepada pasien saat fase selama dua bulan. Setelah itu, diperuntukkan

fase lanjutan untuk mengonsumsi Isoniazid (H) dan Rifampisin (R) selama empat bulan, sesuai dosis harian yang direkomendasikan oleh WHO (Kosasih, Sutanto & Susanto, 2021).

OAT lini pertama digunakan untuk mengobati TB-SO dengan aturan dosis yaitu:

**Tabel 2. 1** Dosis Pemberian OAT Lini Pertama

<b>Jenis OAT</b>	<b>Dosis (mg/kgBB)</b>	<b>Dosis Maksimum (mg)</b>
Rifampicin (R)	10 (8-12)	600
Isoniazid (H)	5 (4-6)	300
Pirazinamid (Z)	25 (20-30)	
Etambutol (E)	15 (15-20)	
Streptomisin	15 (12-18)	

(Kosasih, Sutanto & Susanto, 2021)

Agar kepatuhan meningkat, OAT lini pertama dirancang dalam Kombinasi Dosis Tetap (KDT) dan dikonsumsi intensif perhari dengan takaran berikut:

**Tabel 2. 2** Dosis OAT Berdasarkan Berat Badan

<b>Berat Badan (KG)</b>	<b>Fase intensif setiap hari dengan KDT RHZE (150/75/400/275) Selama 8 minggu</b>	<b>Fase lanjutan setiap hari dengan KDT RH (150/75) Selama 16 minggu</b>
30 – 37 kg	2 tablet 4KDT	2 tablet
38 – 54 kg	3 tablet 4KDT	3 tablet
≥55 kg	4 tablet 4KDT	4 tablet

(Kosasih, Sutanto & Susanto, 2021)

**g. Efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT)**

**1. Definisi efek samping OAT**

Reaksi negatif yang terjadi akibat intake obat pada dosis yang lazim dikenal dengan istilah efek samping obat. Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dapat mengakibatkan efek samping yang

terjadi selama proses pengobatan tuberkulosis, baik ringan maupun berat, sering menjadi alasan pasien menghentikan terapi sebelum tuntas. Selain itu, banyak pasien merasa kondisi mereka membaik setelah fase awal pengobatan (dua bulan pertama), sehingga menganggap terapi lanjutan tidak lagi diperlukan. Ketakutan terhadap kemungkinan memburuknya efek samping juga turut berkontribusi terhadap rendahnya kepatuhan dalam menyelesaikan pengobatan (Arianti *et al.*, 2023 ; Rasdianah *et al.*, 2022).

Efek samping obat anti tuberkulosis dominan muncul pada fase intensif pengobatan. Banyaknya jenis obat yang diterima pasien sekaligus meningkatkan beban metabolisme tubuh secara signifikan, oleh karena itu, fase intensif dianggap periode yang sangat rentan terhadap munculnya efek samping (Singh *et al.*, 2023).

Pada sebagian besar pasien yang menjalani terapi ini, efek samping yang ringan atau berat dapat muncul. Oleh karena itu, penelitian terkait pemantauan efek samping yang terjadi output dari konsumsi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) menjadi hal yang krusial untuk dilaksanakan (Arianti *et al.*, 2023).

## 2. Macam-macam efek samping OAT

**Tabel 2. 3** Macam-macam Efek Samping OAT

<b>Efek Samping</b>	<b>Kemungkinan obat penyebab</b>	<b>Pengobatan</b>
Mayor		Berhenti konsumsi obat dan segera lakukan perujukan
Ruam kulit disertai atau tanpa gatal	Streptomisin, rifampisin, pirazinamid,	Hentikan OAT

	isoniazid	
Kehilangan pendengaran	Streptomisin	Hentikan streptomisin
Pusing vertigo dan nistagmus	Streptomisin	Hentikan streptomisin
Ikterus non-hepatik	Streptomisin, isoniazid, rifampisin, pirazinamid	Hentikan OAT
Kebingungan (waspadaai gagal hati bila muncul gejala ikterus)	Sebagian besar  OAT	Hentikan OAT
Gangguan penglihatan (setelah pengecualian gangguan lain)	Etambutol	Hentikan etambutol
Syok, purpura, gagal ginjal akut	Rifampisin	Hentikan Rifampisin
Frekuensi urin berkurang (oliguria)	Streptomisin	Hentikan streptomisin
Minor		Teruskan OAT dan periksa dosisnya
Tidak ada selera makan, mual dan sakit perut	Rifampisin, Isoniazid, pirazinamid	Sertakan makanan ringan saat memberikan obat atau sebelum tidur, dan anjurkan minum perlahan. Jika muntah berlanjut atau indikasi hemoragi, segera observasi sebagai efek samping mayor dan rujuk.

Nyeri sendi	Pirazinamid	Aspirin atau NSAID atau parasetamol
Rasa terbakar, mati rasa atau parasthesia pada ekstremitas atas dan bawah	Isoniazid	Piridoksin 50-75 mg/ hari
Mengantuk	Isoniazid	Berikan obat sebelum tidur
Pigmenturia (kemerahan atau orange)	Rifampisin	Beri penjelasan kepada pasien bahwa efek ini wajar (normal)
Gejala flu (demam, menggigil, malaise, sakit kepala, nyeri tulang)	Dosis rifampisin intermiten	Ubah interval dosis dari intermiten ke pemberian harian

(Kosasih, Sutanto & Susanto, 2021)

### 3. Penyakit penyerta yang memperberat efek samping OAT

#### a) HIV/AIDS

Perawatan antiretroviral (ARV) digunakan untuk mengobati HIV, namun pemberian ARV bersama Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dapat meningkatkan risiko efek samping, terutama hepatotoksitas. Rifampisin, misalnya, dapat mempercepat metabolisme inhibitor protease, yang mengurangi efektivitas terapi ARV. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan interaksi obat saat menggabungkan kedua terapi ini agar efek samping dapat diminimalkan dan pengobatan tetap efektif. Selain itu, HIV melemahkan sistem kekebalan tubuh, terutama sel CD4+ dan makrofag, yang membuat tubuh lebih rentan terhadap infeksi tuberkulosis (Navasardyan *et al.*, 2024).

b) Diabetes mellitus (DM)

Diabetes melitus (DM) berdampak negatif pada pengobatan tuberkulosis, dengan meningkatkan frekuensi kekambuhan dan memperpanjang durasi pengobatan. Diabetes tipe 2 berkontribusi pada lamanya pengobatan dan tingginya tingkat kekambuhan tuberkulosis. Pada pasien dengan tuberkulosis dan DM, kadar glukosa darah yang tinggi dapat mengurangi efektivitas obat tuberkulosis, sementara dosis obat tuberkulosis yang lebih tinggi dapat mengurangi efektivitas obat diabetes (Khattak *et al.*, 2024 ; Soiza, Donaldson & Myint, 2022).

c) Gangguan hepar

Pasien TB dengan komorbiditas memiliki risiko lebih tinggi mengalami hepatotoksisitas akibat pengobatan anti-TB (OAT). Salah satu efek samping yang memengaruhi hasil pengobatan TB adalah hepatotoksisitas yang disebabkan oleh obat anti-TB. Penggunaan kombinasi obat-obat ini meningkatkan risiko cedera hati akibat obat (DILI), terutama pada pasien dengan gangguan fungsi hati. Oleh karena itu, pemantauan fungsi hati secara rutin sangat disarankan untuk mengurangi keparahan efek samping tersebut (Edwards *et al.*, 2023 ; Molla, Wubetu and Dessie, 2021).

d) Gagal ginjal kronis

Ginjal memainkan peran utama dalam pembersihan aminoglikosida, pirazinamid, dan etambutol sehingga dapat menumpuk pada pasien dengan CKD, meningkatkan risiko toksisitas (Datta *et al.*, 2024).

**h. Interaksi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan obat lain**

Interaksi obat dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan tingkat keparahannya, yaitu; *minor*, *moderate*, dan *major*. Menurut Tatro

(2009), interaksi dianggap ringan jika efeknya umumnya ringan dan, meskipun mungkin mengganggu atau terlihat, tidak mengganggu hasil pengobatan secara signifikan. Dalam kasus seperti ini, umumnya tidak memerlukan terapi tambahan. Keparahan *moderate* adalah jika efek yang terjadi dapat menyebabkan penurunan status klinis pasien. Keparahan mayor didefinisikan sebagai interaksi dengan kemungkinan tinggi bahwa kondisi tersebut dapat berisiko mengancam nyawa atau menimbulkan kerusakan yang bersifat permanen (Afrianti, Larucy & Widayana, 2023).

#### 1. Antiretroviral (ARV)

Terapi kombinasi dengan OAT dan obat antiretroviral dapat meningkatkan terjadinya efek samping, terutama hepatotoksisitas. Obat seperti rifampisin dapat mempercepat metabolisme dalam tubuh. Oleh karena itu, substansial untuk mempertimbangkan potensi interaksi obat ARV dan OAT untuk meminimalkan efek samping dan memastikan kemanjuran pengobatan yang optimal (Navasardyan *et al.*, 2024).

#### 2. Antihipertensi

Rifampisin dapat menurunkan kadar plasma atau khasiat amlodipine dengan menginduksi enzim CYP3A4. Pemberian kedua obat ini secara bersamaan dapat mengakibatkan interaksi obat tingkat mayor, pada tingkat mayor, interaksi obat menimbulkan efek yang berdampak signifikan terhadap kondisi klinis pasien (Afrianti, Larucy & Widayana, 2023).

#### 3. Antidiabetes

Isoniazid dapat memengaruhi pengaturan kadar gula darah serta menurunkan efektivitas kerja metformin. Penggunaan kedua obat tersebut perlu dilakukan pemantauan secara berkala agar menghindari reaksi yang merugikan pada pasien (Afrianti, Larucy & Widayana, 2023).

#### 4. Antikejang

Pemberian isoniazid secara bersamaan dapat memperlambat pemecahan diazepam dan alprazolam, sehingga menghambat metabolismenya (Azzahra, Iswandi & Sumaryana, 2022).

#### 5. Antihistamin

Rifampisin dapat mengurangi kadar plasma loratadine dengan mengaktifkan transporter refluks P-glikoprotein (MDR1). Interaksi ini dianggap memiliki relevansi klinis minor sehingga penggunaan kedua obat secara bersamaan pada umumnya tidak bermasalah, karena efek yang ditimbulkan umumnya bersifat ringan dan tidak membutuhkan tindakan perawatan lanjutan (Afrianti, Larucy & Widayana, 2023).

## 2. **Persepsi**

### a. **Definisi persepsi**

Proses kognitif yang melibatkan penerimaan, pengorganisasian, dan penafsiran informasi sensorik secara selektif oleh individu untuk membentuk pemahaman terhadap lingkungannya disebut persepsi. Pengalaman, latar belakang sosial, budaya, serta pengetahuan yang dimiliki merupakan berbagai faktor individu menginterpretasikan suatu peristiwa dengan cara yang berbeda-beda. Keragaman dalam persepsi ini menyebabkan perbedaan dalam cara seseorang merespons dan memberi makna terhadap suatu kejadian, mencerminkan sifat subjektif dari pemrosesan informasi dalam pikiran manusia (Sumijatun *et al.*, 2021 ; Swarjana, 2022).

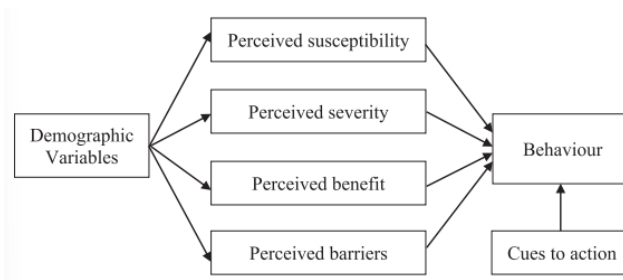
Menurut Irwanto (2002), persepsi dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu persepsi positif dan persepsi negatif. Persepsi positif terjadi ketika pemahaman dan reaksi seseorang konsisten dengan objek dan mengarah pada penggunaan yang konstruktif. Artinya individu yang bersangkutan tidak sekedar menyerap informasi, tetapi juga mengambil sikap mendukung atau melakukan tindakan yang tepat, sebaliknya persepsi negatif di sisi lain, mencerminkan ide dan

reaksi yang bertentangan dengan objek yang dipersepsikan misalnya, melalui ketidakpedulian atau penolakan terhadap objek tersebut (Aminudin, 2022).

## b. Teori-teori yang relevan

### 1. *Health Belief Model* (HBM)

*Health Belief Model* (HBM) yang dikembangkan oleh Resenstock (1966), merupakan sebuah teori yang menyoroti peran persepsi pribadi dalam memahami perilaku kesehatan dan kepatuhan terhadap pengobatan. HBM terfokus pada bagaimana keyakinan individu mengenai risiko dan ancaman kesehatan, beserta sifat pribadi dan faktor kognitif mereka, memengaruhi tindakan mereka terhadap kesehatan. Persepsi terhadap faktor-faktor seperti kerentanan, tingkat keparahan, keuntungan, dan hambatan terkait suatu penyakit dipandang sebagai prediktor penting tindakan pencegahan (Khamai, Seangpraw & Ong-Artborirak, 2024).



**Gambar 2. 1** Teori *Health Belief Model*

(Adiyoso *et al.*, 2023).

Terdapat enam poin penting atau komponen dari *Health Belief Model* (HBM) (Handayani, Mawarti & Asumta, 2024);

#### a. *Perceived susceptibility*

Persepsi terhadap kerentanan terhadap potensi terpapar efek negatif sebagai akibat dari penghentian terapi TB, seperti potensi penyebaran penyakit dan meningkatnya risiko komplikasi.

b. *Perceived severity*

Persepsi tentang tingkat keparahan TB, mendorong individu untuk memahami risiko serius akibat ketidakpatuhan dalam menyelesaikan terapi, terutama terhadap kesehatan jangka panjang.

c. *Perceived benefits*

Persepsi terhadap manfaat pengobatan TB secara teratur.

d. *Perceived barriers*

Persepsi terhadap hambatan atau kendala individu mengenai biaya terapi, reaksi obat, serta faktor sosial yang menimbulkan stigma.

e. *Cues to action*

Menyediakan pengingat bagi pasien terkait waktu minum obat berperan dalam mempertahankan kepatuhan terhadap jadwal pengobatan yang telah ditetapkan.

f. *Perceived self-efficacy*

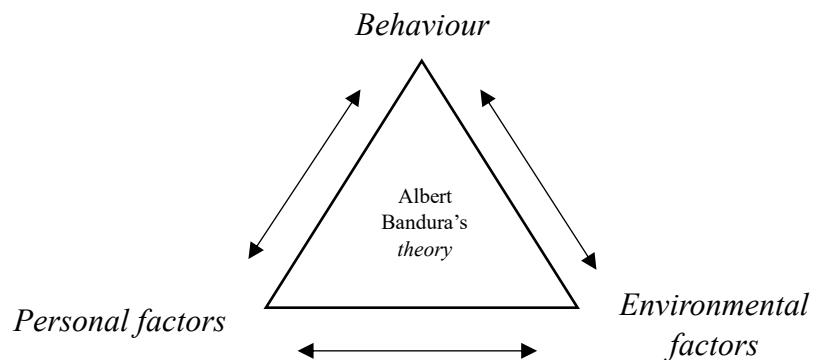
Meningkatkan efikasi diri pasien dengan menyediakan informasi yang akurat mengenai TB, kemampuan mengelola efek samping terapi, dan bantuan untuk menghadapi kendala yang muncul selama pengobatan. (Handayani, Mawarti & Asumta, 2024).

2. *Social Cognitive Theory (SCT)*

Teori Kognitif Sosial (SCT) dikemukakan oleh Albert Bandura (1986) digunakan untuk memahami persepsi individu terhadap efek samping pengobatan. Berdasarkan teori ini, persepsi individu terhadap efek samping tidak hanya dibentuk oleh pengalaman pribadi, tetapi juga oleh pengamatan terhadap perilaku orang lain atau hasil yang mereka alami akibat pengobatan tersebut (Islam *et al.*, 2023).

Segitiga Bandura dalam *Social Cognitive Theory (SCT)* menggambarkan hubungan dinamis dan saling memengaruhi

antara tiga elemen utama yang membentuk perilaku manusia. Ketiga elemen tersebut adalah (Mubin, Ikhasan & Putro, 2021).



**Gambar 2. 2** Segitiga Bandura  
(Mubin, Ikhasan & Putro, 2021)

Faktor perilaku (*behaviour*) yaitu tindakan atau respon yang dihasilkan oleh individu yang dipengaruhi oleh faktor pribadi dan lingkungan, faktor pribadi (*personal factors*) merupakan keyakinan, sikap dan kognisi individu, termasuk keyakinan diri (*self-efficacy*) yang mempengaruhi cara individu menilai dan merespons situasi, faktor lingkungan (*environmental factors*) seperti norma sosial, pengaruh sosial, dan lingkungan yang dapat mempengaruhi perilaku (Mubin, Ikhasan & Putro, 2021).

### c. Faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi

#### 1. Faktor fisiologis

Keadaan fisiologis seseorang berperan penting dalam membentuk persepsi. Ketika tubuh mengalami kelelahan, stres, atau kondisi kesehatan yang menurun, persepsi cenderung lebih negatif dibandingkan saat tubuh dalam keadaan sehat dan bugar.

#### 2. Faktor ekspektasi

Harapan individu turut memengaruhi persepsi, di mana informasi yang diterima membentuk ekspektasi yang dapat memengaruhi cara seseorang menafsirkan suatu keadaan.

### 3. Faktor kemampuan kognitif

Persepsi seseorang terhadap orang lain dipengaruhi oleh kompleksitas kognitif. Mereka yang hanya berfokus pada data konkret cenderung memiliki pemahaman lebih sederhana dibandingkan dengan yang juga mempertimbangkan aspek psikologis.

### 4. Faktor peran sosial

Persepsi dipengaruhi oleh peran sosial, di mana tokoh masyarakat cenderung menilai lingkungannya berdasarkan fungsi dan tanggung jawab yang diemban

### 5. Faktor keanggotaan

Persepsi dapat dipengaruhi oleh keanggotaan dalam suatu budaya. Kepercayaan, nilai, wawasan, praktik, dan metode menafsirkan pengalaman yang dimiliki oleh suatu komunitas merupakan komponen dari budaya (Swarjana, 2022).

## c. Cara mengukur persepsi

Semua variabel dalam penelitian kuantitatif harus dapat diukur (*measurable*), termasuk variabel persepsi. Beberapa referensi menunjukkan bahwa persepsi dapat diukur menggunakan kuisioner atau daftar pertanyaan, yang setelahnya diberikan kepada responden untuk dijawab. Setidaknya lima atau enam komponen persepsi harus terdapat dalam kuisioner persepsi, yaitu; 1. *Perceived susceptibility*: persepsi terhadap risiko; 2. *Perceived severity*: persepsi terhadap tingkat keparahan; 3. *Perceived benefits*: persepsi terhadap manfaat; 4. *Perceived barriers*: persepsi terhadap hambatan atau kendala; 5. *Cues to action*: faktor pemicu yang mendorong seseorang untuk bertindak; 6. *Perceived self-efficacy*: optimisme diri mengenai kemampuan untuk melakukan suatu tindakan yang dianjurkan (Swarjana, 2022).

### 3. **Kepatuhan**

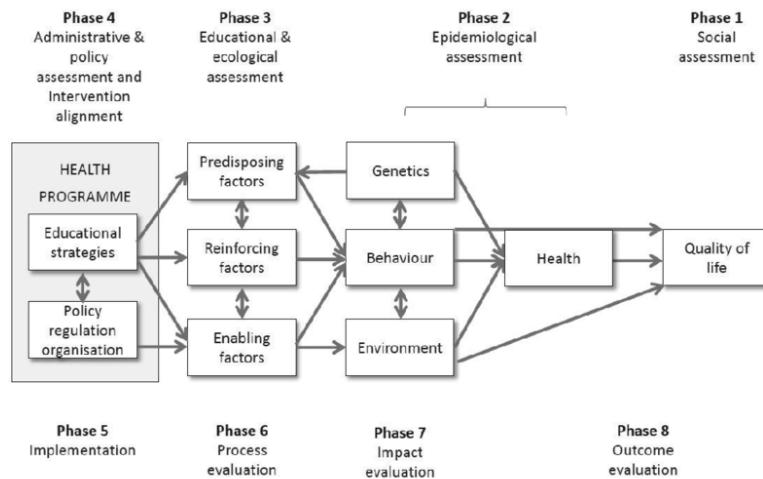
#### a. **Definisi kepatuhan**

Kepatuhan terhadap pengobatan dapat diartikan sebagai perilaku proaktif pasien dalam mencapai tujuan pengobatan, serta komitmennya untuk mematuhi semua rekomendasi dan pedoman yang diberikan oleh tenaga kesehatan (Makatindu, Nurmansyah & Bidjuni, 2021).

#### b. **Teori-teori yang relevan**

##### 1. Teori Lawrence Green

Tingkat perilaku kesehatan manusia dijelaskan berdasarkan teori Lawrence W. Green (Green & Kreuter, 2005), perilaku kesehatan manusia ditentukan oleh dua faktor utama, yakni faktor perilaku (*behavior causes*) dan faktor non-perilaku (*non-behavior causes*). Perilaku dipengaruhi oleh tiga faktor utama. Faktor pertama adalah faktor predisposisi (*predisposing factors*), yang tercermin dalam aspek pengetahuan, sikap, kepercayaan, nilai, dan hal-hal sejenis. Faktor kedua yaitu faktor pendukung (*enabling factors*), yang tercermin melalui kondisi lingkungan fisik serta ketersediaan fasilitas atau sarana kesehatan, seperti puskesmas, obat-obatan, alat kontrasepsi, jamban, dan sebagainya. Faktor ketiga adalah faktor pendorong (*reinforcing factors*), yang tercermin melalui sikap serta perilaku tenaga kesehatan maupun petugas lainnya, yang berperan sebagai kelompok acuan bagi perilaku masyarakat (Dachi *et al.*, 2024).



**Gambar 2.3** Skema Teori PRECEDE–PROCEED (Green & Kreuter, 1999) (Mandasari & Nurmala, 2021)

## 2. Theory of Planned Behaviour (TPB)

*Theory of Planned Behavior* (TPB) dikemukakan oleh Icek Ajzen (1985), teori ini berpendapat bahwa sikap, norma sosial, dan kendali yang dirasakan memengaruhi perilaku secara tidak langsung melalui niat, sehingga niat merupakan pendahulu langsung dari perilaku. Teori ini pada dasarnya bertujuan untuk menjelaskan niat dan perilaku individu berdasarkan tiga faktor utama, yang semuanya berperan dalam kepatuhan terhadap suatu tindakan (Wollast *et al.*, 2021 ; Paul *et al.*, 2023).

### a. Sikap (*attitude*)

Sikap terhadap perilaku dan apakah orang menganggapnya berguna, penting atau diinginkan. Sikap ini bisa dipengaruhi oleh persepsi individu terhadap manfaat atau risiko terkait pengobatan tersebut.

### b. Norma subjektif (*subjective norms*)

Persepsi individu tentang tekanan sosial atau pengaruh orang lain untuk melakukan suatu tindakan.

- c) Kontrol perilaku yang dirasakan (*perceived behavioral control*)

Sejauh mana individu merasa mereka memiliki kemampuan atau kontrol atas perilaku yang harus dilakukan, seperti kemampuan untuk mengikuti regimen pengobatan meskipun ada hambatan seperti efek samping (Wollast *et al.*, 2021).

**c. Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan**

Meningkatnya kepatuhan terhadap terapi merupakan hasil interaksi antara pasien, lingkungan sosialnya, dan sistem perawatan kesehatan. Lawrence Green (1947) menyatakan, ada 3 elemen utama yang membentuk pola perilaku seseorang dalam mengonsumsi obat. Faktor predisposisi (*predisposing factors*) mencakup aspek-aspek seperti jenis kelamin, usia, pekerjaan, tingkat pendidikan, pengetahuan, sikap, serta persepsi diri. Sementara itu, faktor pendukung (*enabling factors*) meliputi komponen-komponen seperti penyediaan sarana fasilitas kesehatan, partisipasi dalam asuransi kesehatan, dan periode penyakit, dan faktor penguat (*reinforcing factors*) meliputi motivasi, dukungan keluarga, dan kontribusi profesional medis (Syamsudin, Salman & Sholih, 2022).

**d. Cara mengukur kepatuhan**

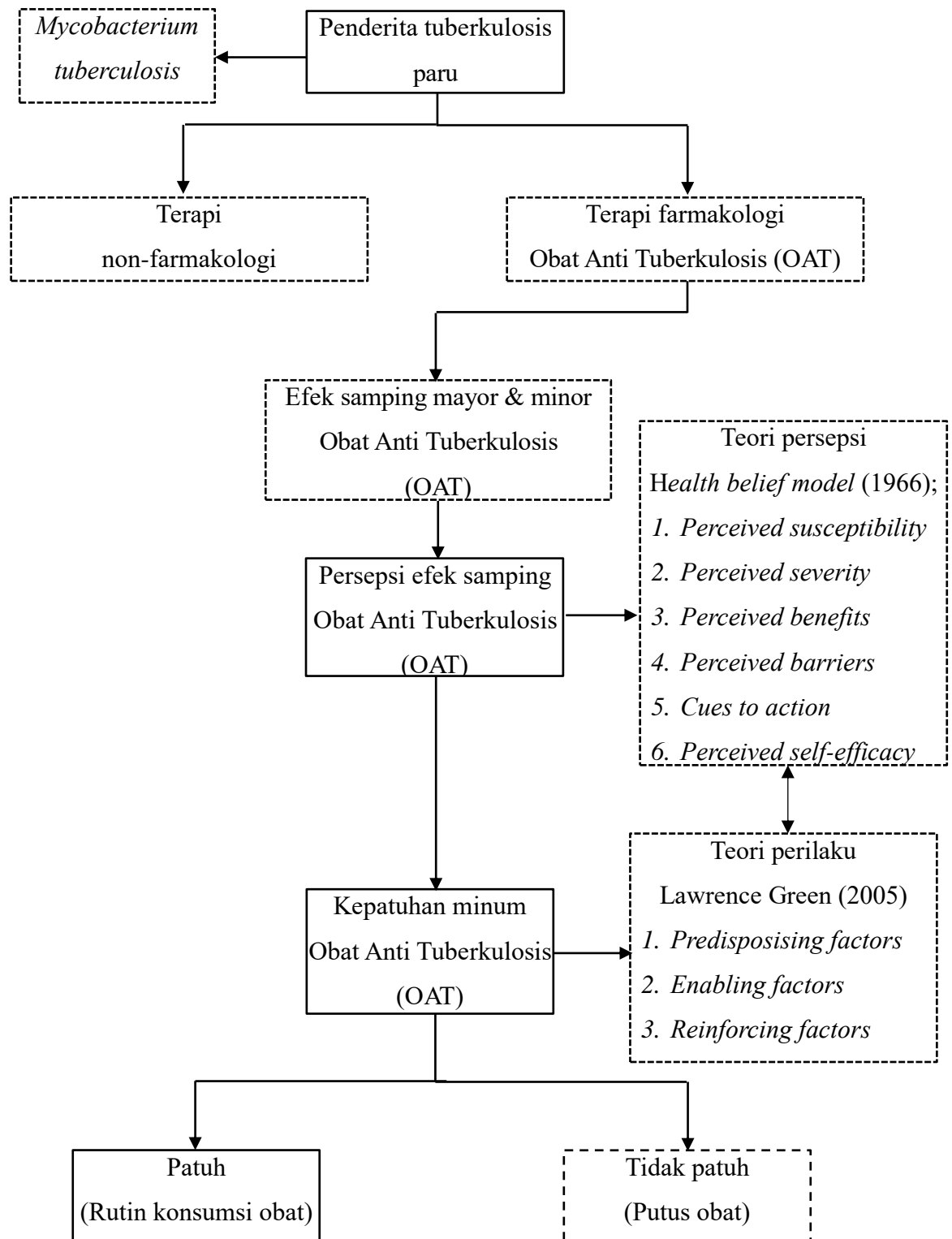
Instrument *Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8)* merupakan salah satu parameter dalam menilai tingkat kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan. Kusioner ini mengukur frekuensi lupa meminum obat, penghentian pengobatan yang disengaja serta pengendalian diri pasien untuk terus menjalani pengobatan (Haris *et al.*, 2023).

**Tabel 2. 4** Pertanyaan Pada MMAS-8 Versi Indonesia

8 Pertanyaan <i>Morisky Medication Adherence Scale</i> MMAS-8		Jawaban	
1.	Apakah terkadang anda lupa minum obat?	Ya (0)	Tidak (1)
2.	Selama dua minggu terakhir, apakah ada hari dimana anda tidak meminum obat?	Ya (0)	Tidak (1)
3.	Apakah anda pernah mengurangi atau menghentikan pengobatan tanpa memberitahu dokter karena saat minum obat tersebut anda merasa lebih tidak enak badan?	Ya (0)	Tidak (1)
4.	Apakah anda terkadang lupa membawa obat saat bepergian jauh/menginap?	Ya (0)	Tidak (1)
5.	Apakah anda meminum obat anda kemarin?	Ya (1)	Tidak (0)
6.	Saat anda merasa kondisi anda lebih baik, apakah anda pernah menghentikan pengobatan anda?	Ya (0)	Tidak (1)
7.	Apakah anda pernah merasa terganggu atau jenuh dengan jadwal minum obat?	Ya (0)	Tidak (1)
8.	Seberapa sulit anda mengingat meminum semua obat anda?	A. Tidak pernah B. Pernah sekali C. Kadang-kadang D. Biasanya E. Selalu	(1) (0,75) (0,5) (0,25) (0)

(Haris *et al.*, 2023).

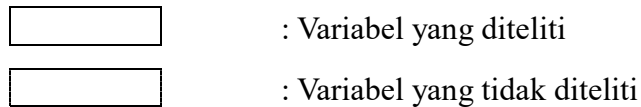
## B. Kerangka Teori



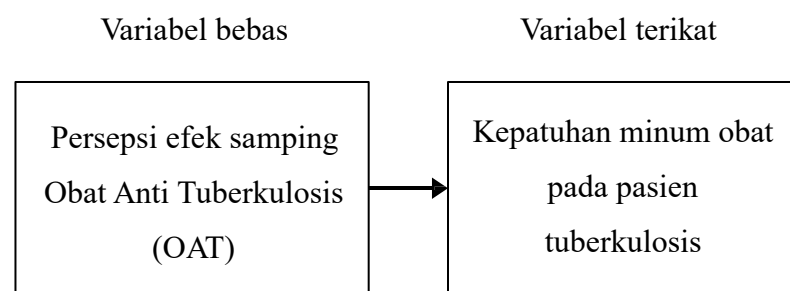
**Gambar 2. 4** Kerangka Teori

(Handayani, Mawarti & Asumta, 2024 ; Syamsudin, Salman & Sholih, 2022)

Keterangan :



### C. Kerangka Konsep



**Gambar 2. 5** Kerangka Konsep

### D. Landasan Teori

Keefektifan pengobatan TB sangat erat kaitannya dengan kepatuhan pasien dalam menjalani terapi menggunakan Obat Anti Tuberkulosis (OAT). Kepatuhan menjadi tantangan utama karena pengobatan TB memiliki durasi yang panjang, yaitu enam bulan atau lebih, serta berpotensi menimbulkan berbagai efek samping yang dapat memengaruhi kenyamanan pasien dalam menjalani terapi. Lawrence Green (2005) menyebut tiga elemen utama yang mempengaruhi perilaku seseorang dalam mengonsumsi obat, yaitu; faktor predisposisi meliputi pengetahuan, sikap, dan persepsi diri, faktor pendukung meliputi sarana kesehatan, dan faktor penguat meliputi dukungan keluarga dan tenaga medis (Syamsudin, Salman & Sholih, 2022 ; Nadillah *et al.*, 2023).

Persepsi terhadap efek samping obat dipengaruhi oleh pengalaman pribadi, pemahaman tentang penyakit dan pengobatan, serta informasi dari tenaga kesehatan atau lingkungan sosial. Definisi tersebut sejalan dengan teori *Health Belief Model* (HBM), yang dikembangkan oleh Resenstock (1966), merupakan model psikologis untuk menjelaskan dan memprediksi perilaku kesehatan. Ini berfokus pada keyakinan dan persepsi individu mengenai penyakit dan dapat digunakan untuk memahami perubahan perilaku kesehatan. Pasien yang

memiliki persepsi negatif cenderung enggan melanjutkan terapi, sedangkan yang memahami efek samping dan cara mengatasinya lebih patuh pada pengobatan. Analisis keterkaitan persepsi efek samping OAT dengan kepatuhan pengobatan pada pasien tuberkulosis penting untuk mengidentifikasi faktor yang memengaruhi keberhasilan terapi dan membantu pengembangan strategi edukasi serta intervensi guna mencegah resistensi obat (Christy, Susanti & Nurmainah, 2022 ; Juliati, 2020).

#### **E. Hipotesis**

- $H_0$ : Tidak terdapat hubungan antara persepsi efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu.
- $H_1$ : Terdapat hubungan antara persepsi efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Rancangan Penelitian**

###### **1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dimaksudkan mengetahui hubungan antara persepsi efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis, menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan penelitian *cross sectional*. Pengumpulan data menggunakan kuisioner untuk menilai kepatuhan mengonsumsi obat dan persepsi efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) di RSUD Anutapura Palu.

###### **2. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan mulai pada bulan Mei – Juni tahun 2025 di RSUD Anutapura Palu.

##### **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

###### **1. Populasi Penelitian**

Populasi meliputi semua elemen pada objek atau subjek yang menjadi pusat penelitian (Subhaktiyasa, 2024). Pada penelitian ini, populasi mencakup seluruh pasien tuberkulosis paru yang sedang rawat jalan di RSUD Anutapura Palu pada bulan Januari-Maret 2025 dengan total 248 orang.

###### **2. Sampel Penelitian**

Sampel merupakan sebagian kecil dari populasi yang diseleksi sebagai representasi dari populasi luas (Subhaktiyasa, 2024). Pengambilan sampel mengacu pada kriteria inklusi dan eksklusi.

###### **a) Kriteria inklusi**

1. Pasien tuberkulosis rawat jalan dengan usia 17 – 65 tahun yang telah mengonsumsi OAT selama > 2 bulan.

2. Pasien terdiagnosis tuberkulosis paru BTA (+), BTA (-) foto thoraks (+).
3. Pasien tuberkulosis yang bersedia berpartisipasi dan melengkapi seluruh kuisioner.

b) Kriteria eksklusi

1. Pasien tuberkulosis dengan penyakit penyerta lain seperti; HIV/AIDS, gagal ginjal kronis, diabetes melitus, dan gangguan hepar.
2. Penderita TB ekstra paru.

Sampel yang diambil yakni pasien tuberkulosis yang memenuhi kriteria inklusi di RSUD Anutapura Palu. Penentuan sampel digunakan perhitungan besar sampel dengan rumus *slovin* dengan persamaan sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

E = Tingkat kesalahan (margin of error), biasanya 10% atau 0,1

Berdasarkan rumus, maka  $n = \frac{248}{1+248(0,1^2)} = 71$  Sampel

Maka jumlah sampel minimal yang dibutuhkan sebanyak 71 sampel.

### 3. Metode Pengambilan Sampel

Seleksi sampel dikumpulkan dengan menggunakan teknik *consecutive sampling*, diperoleh dari keseluruhan pasien penderita tuberkulosis yang sedang rawat jalan pada hari layanan poli paru selama periode Mei-Juni 2025 sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Kemudian memberikan kuisioner untuk mengetahui variabel yang telah ditetapkan.

### C. Variabel dan Definisi Operasional

#### 1. Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini adalah;

- a) Variabel bebas : Persepsi efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT)
- b) Variabel terikat : Kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis

#### 2. Definisi Operasional

**Tabel 3. 1** Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel bebas ( <i>independent variable</i> )					
Persepsi pasien terhadap Efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT)	Pemahaman, keyakinan, dan penilaian responden terhadap efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT).	Persepsi positif: Respon menunjukkan setuju dan mendukung. Persepsi negatif: Respon menunjukkan tidak setuju atau menolak.	Kuisisioner tertutup dengan skala likert 1–4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persepsi positif → Jika skor <math>\geq 30</math> (total skor <math>\geq 75\%</math> dari skor maksimal).</li> <li>• Persepsi negatif → Jika skor <math>&lt; 30</math> (total skor <math>&lt; 75\%</math> dari skor maksimal).</li> </ul>	Nominal
Variabel terikat ( <i>dependent variable</i> )					
Kepatuhan pengobatan TB paru	Tingkat kepatuhan responden	Responden diminta untuk menjawab	Kuisisioner <i>Morisky Medication</i>	• Kepatuhan tinggi : nilai 8	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
	mengonsumsi OAT sesuai jadwal dan dosis yang ditetapkan oleh tenaga kesehatan.	pertanyaan dalam kuesioner menggunakan instrumen standar <i>Morisky Medication Adherence Scale</i> (MMAS).	<i>Adherence Scale</i> (MMAS) yang sudah diadaptasi ke bahasa Indonesia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kepatuhan sedang : nilai 6-7</li> <li>• Kepatuhan rendah : &lt;6</li> </ul>	

#### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ialah berupa kuisisioner yang diberikan kepada pasien di RSUD Anutapura Palu. Lembar kuisisioner berisi beberapa informasi data diri responden (nama, usia, riwayat penyakit dan riwayat lama pengobatan OAT).

Kuesioner persepsi efek samping OAT terdiri dari 10 pertanyaan dan telah diuji validitas serta reliabilitasnya pada 30 April 2025 dengan 32 responden usia produktif. Pengisian dilakukan secara daring melalui *Google Form* untuk memastikan data yang akurat dan konsisten. Hasil uji validitas menampilkan bahwa nilai *corrected item-total correlation* berkisar antara 0,303 hingga 0,793. Seluruh item memiliki nilai korelasi di atas batas minimum 0,30, sehingga dapat disimpulkan bahwa kuesioner ditetapkan valid dan layak digunakan untuk mengukur variabel penelitian (Sanaky, 2021). Hasil uji reliabilitas kuesioner dengan *cronbach's alpha* sebesar 0,840 menunjukkan konsistensi internal yang baik, sehingga kuesioner dinyatakan reliabel dan layak diimplementasikan (Sanaky, 2021).

Pengukuran kuisisioner persepsi efek samping menggunakan skala likert 1-

4, dengan rumus hasil penilaian seperti berikut;

Jumlah pertanyaan : 10

Skor maksimum :  $4 \times 10 = 40$

$$\text{Persentase} = \left( \frac{\text{Skor total responden}}{\text{Skor maksimum}} \right) \times 100\%$$

Total skor maksimum :  $75\% \times 40 = 30$

Keterangan:

- Skor  $\geq 30 \rightarrow$  Persepsi positif
- Skor  $< 30 \rightarrow$  Persepsi negatif

Kuisisioner untuk menilai kepatuhan meminum obat yang diukur menggunakan kuisisioner *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS) versi Bahasa Indonesia berjumlah 8 pertanyaan yang diadopsi dari penelitian sebelumnya. Skor totalnya diklasifikasikan menjadi tiga tingkat kepatuhan: rendah (nilai  $< 6$ ), sedang (nilai 6–7), dan tinggi (nilai 8). Uji validitas kuisisioner ini menggunakan *Pearson Correlation* menampilkan bahwa total item diimplementasikan valid dengan nilai  $r$  hitung  $> 0,30$  dan uji reliabilitas kuisisioner ini dilakukan menggunakan *Richardson-20* (KR-20) menunjukkan nilai sebesar 0,82, sehingga kuisisioner dianggap reliabel melalui aplikasi pengolah data statistik (Arrang, Veronica & Notario, 2023).

## **E. Prosedur Penelitian**

### **1. Tahap Persiapan**

1. Membuat proposal penelitian dan melakukan uji proposal penelitian.
2. Persetujuan etik diperoleh dari komite etik dari Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako.
3. Melakukan uji validitas dan reliabilitas pada kuisisioner persepsi mengenai efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT).
4. Menyiapkan kuisisioner untuk instrumen penelitian.

## 2. **Tahap Pengumpulan Data**

1. Peneliti datang ke lokasi penelitian sesuai waktu dan tempat.
2. Melakukan pengumpulan data dengan menyerahkan surat izin penelitian dari Universitas Tadulako Fakultas Kedokteran Program studi Kedokteran untuk ditunjukkan kepada RSUD Anutapura Palu.
3. Mengumpulkan data menggunakan instrumen penelitian.
4. Setelah data terkumpul, peneliti memeriksa apakah data tersebut cukup untuk dianalisis. Jika tidak demikian, peneliti melakukan penyelidikan tambahan untuk melengkapi data.
5. Setelah peneliti memperoleh hasil yang memadai dan tepat, dilakukan pembahasan yang kemudian dikaitkan dengan teori dan penelitian sebelumnya yang relevan.

## **F. Analisis Data**

### 1. **Pre-Analisa**

Penelitian ini mengumpulkan data primer yang diperoleh melalui kuesioner. Proses pengumpulan data dimulai dengan menentukan sampel dari populasi di RSUD Anutapura Palu. Pasien rawat jalan yang memenuhi kriteria inklusi dipilih. Lalu, responden menerima penjelasan terkait tujuan penelitian. Responden yang bersedia berpartisipasi menandatangani *informed consent* sebelum mengisi kuesioner.

### 2. **Analisa**

Tahap analisis pada penelitian ini menggunakan program komputer untuk analisis data yang meliputi:

#### 1. Uji Normalitas

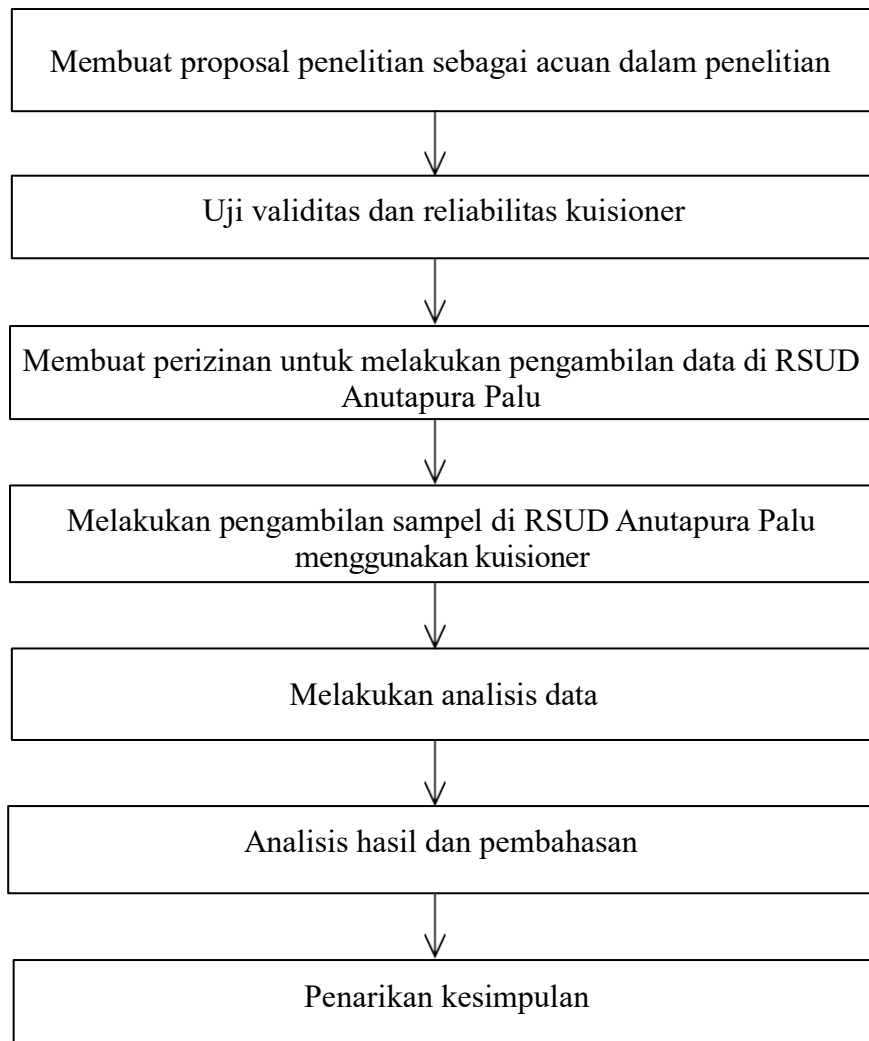
Setelah penelitian selesai, dijalankan uji normalitas menggunakan metode uji Kolmogorov-Smirnov, yang direkomendasikan untuk sampel lebih dari 50. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai  $p > 0,05$ .

## 2. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan guna menjabarkan aspek dari masing-masing variabel melalui distribusi frekuensi dan persentase. Hasil analisis ini dipaparkan melalui susunan tabel distribusi frekuensi.

## 3. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan guna menguji keterkaitan antara variabel independen dan dependen. Jika data terdistribusi normal, dianalisis menggunakan uji parametrik yaitu *T-test* ( *Two Independent Samples*), Tetapi, jika data tidak terdistribusi normal, maka dilakukan uji non-parametrik yaitu uji *chi-square*. Uji *chi-square* dipilih karena kedua variabel memiliki data dalam skala kategorikal. Jika hasil pengujian menunjukkan hubungan yang signifikan, maka nilai *p-value*  $< 0,05$ . Namun, jika tidak memenuhi syarat, digunakan uji *Fisher's Exact* sebagai uji alternatif.

**G. Alur Penelitian****Gambar 3. 1** Alur Penelitian

## **H. Etika Penelitian**

Pada penelitian ini, peneliti berpegang pada etika penelitian, meliputi:

1. *Right to self-determination*

Responden memiliki otoritas untuk menolak berpartisipasi tanpa menimbulkan konsekuensi apa pun.

2. *Informed consent*

Peneliti memastikan bahwa responden menerima informasi tentang penelitian dan dapat bebas memutuskan apakah akan berpartisipasi melalui persetujuan yang diinformasikan.

3. *Anonymity*

Peneliti menjamin anonimitas responden dengan tidak mencantumkan informasi pribadi pada lembar data, sehingga hanya peneliti yang mengetahui jawaban masing-masing responden.

4. Prinsip *non-maleficence*

Penelitian ini menerapkan prinsip *non-maleficence* dengan memastikan responden tidak mengalami dampak negatif. Data dikumpulkan melalui kuesioner tanpa risiko, dijaga kerahasiaannya, dan digunakan hanya untuk kepentingan akademik.

5. Prinsip *confidentiality*

Peneliti menjaga konfidensialitas data responden dengan menyaring informasi yang relevan dalam laporan penelitian.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Profil Sampel Penelitian



**Gambar 4.1** RSUD Anutapura Palu (Pemerintah Kota Palu, 2024)

Institusi kesehatan milik Pemerintah Kota Palu bernama Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Anutapura Palu yang berstatus Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) dan ditetapkan sebagai rumah sakit umum daerah kelas B pendidikan. Sebelumnya, RSUD ini berstatus sebagai Unit Pelaksana Teknis Daerah yang berada dalam struktur Dinas Kesehatan Kota Palu sesuai Peraturan Wali Kota Palu Nomor 45 Tahun 2017, yang kemudian direvisi beberapa kali dan terakhir diatur kembali dalam Peraturan Wali Kota Palu Nomor 3 Tahun 2024 (Pemerintah Kota Palu, 2024).

Penelitian ini dilakukan di RSUD Anutapura Palu, tepatnya di Poli Paru, mulai bulan Mei – Juni 2025, pada hari Kamis, Jumat, dan Sabtu. Responden merupakan pasien tuberkulosis yang sedang rawat jalan, dengan jumlah sampel sebanyak 75 orang. Penelitian ini mengaplikasikan metode *cross sectional* dengan pengambilan data satu kali menggunakan kuesioner.

## 2. Analisis Sampel Penelitian

### a. Karakteristik responden

**Tabel 4. 1** Karakteristik Responden Berdasarkan Pasien Tb Paru

Karakteristik Responden		Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	51	68,0%
	Perempuan	24	32,0%
Usia	17-25 Tahun	41	54,7%
	26-45 Tahun	29	38,7%
	46-65 Tahun	5	6,7%

(Sumber : Data Primer, 2025).

Berdasarkan tabel di atas, karakteristik subyek penelitian menunjukkan bahwa dari 75 responden, mayoritas berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 51 responden (68,0%) dan mayoritas berada pada rata-rata usia 17-25 tahun yaitu sebanyak 41 responden (54,7%).

### b. Analisis univariat

**Tabel 4. 2** Distribusi Univariat Persepsi dan Kepatuhan Pengobatan pada Pasien TB di RSUD Anutapura Palu (n = 75)

Variabel	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Persepsi	Positif	68	90,7
	Negatif	7	9,3
Kepatuhan	Tinggi	54	72,0
	Sedang	21	28,0
	Rendah	0	0,0

(Sumber: Data Primer, 2025).

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 75 responden menunjukkan hasil, persepsi mengenai efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) di RSUD Anutapura Palu sebagian besar termasuk dalam kategori persepsi positif, yaitu sebanyak 68 responden (90,7%) dan kategori kepatuhan minum obat pasien

tuberkulosis paru di RSUD Anutapura Palu sebagian besar termasuk dalam kategori kepatuhan tinggi, sebanyak 54 responden (72,0%).

**c. Hasil Analisis Bivariat**

**Tabel 4. 3** Hubungan Persepsi Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tb paru di RSUD Anutapura Palu (n = 75)

Persepsi Efek Samping OAT	Persepsi Efek Samping OAT Kepatuhan Minum Obat						Total		<i>p-value</i>  <i>(sig.)</i>  <i>Fisher's</i>  <i>Exact</i>  <i>Test</i>
	Rendah		Sedang		Tinggi				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Positif	0	0,0	16	23,5	52	76,5	68	100,0	0,016
Negatif	0	0,0	5	71,4	2	28,6	7	100,0	
Total	0	0,0	21	28,0	54	72,0	75	100,0	

(Sumber: Data Primer, 2025).

Tabel 4.3 dapat dijelaskan berdasarkan hasil uji *chi-square* tidak dapat memenuhi syarat, dimana terdapat 1 sel (25%) dengan *expected count* <5 maka menerapkan uji *Fisher's Exact* sebagai uji alternatif, berdasarkan uji tersebut diperoleh hasil *p-value* yang menunjukkan  $p = 0,016$  ( $p < 0,05$ ), dapat disimpulkan terdapat hubungan signifikan antara persepsi efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu.

**B. Pembahasan**

Penelitian ini menggunakan kuesioner untuk mengetahui persepsi mengenai efek samping OAT dan kepatuhan minum obat pasien tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu yang terdiri dari 18 pertanyaan pilihan ganda yang memiliki nilai untuk masing masing pilihan. Hubungan persepsi dengan kepatuhan dilihat berdasarkan nilai hasil perhitungan sesuai hasil ukur variabel.

## 1. Analisis Univariat

### a. Karakteristik responden

#### 1. Usia

Pada penelitian ini, karakteristik responden berdasarkan usia dikategorikan sesuai dengan klasifikasi umur Depkes RI (2009), yaitu remaja akhir (17–25 tahun), dewasa (26–45 tahun yang merupakan gabungan dari dewasa awal dan dewasa akhir), serta lansia awal–akhir (46–65 tahun) (Fu'adah & Putri, 2024).

Hasil penelitian menampilkan sebagian besar responden pasien tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu berada pada kelompok usia 17-25 tahun, dengan jumlah 41 responden (54,7%). Sejalan dengan temuan (Lestari *et al.*, 2022) yang mengemukakan bahwa penderita tuberkulosis paru mayoritas diderita pada kelompok usia produktif. Selaras dengan hasil temuan (Hidayat, Eyanoer & Siregar, 2022) dengan nilai  $P = 0,007$  menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara usia dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Tegal Sari.

Fakta bahwa banyak individu usia produktif (15–55 tahun) tetap aktif tanpa cukup memperhatikan kesehatan, sehingga meningkatkan risiko masalah kesehatan. Pada fase ini, kebutuhan harian meningkat, sementara energi dan waktu istirahat menurun, yang berdampak pada penurunan daya tahan sistem imun (Sunarmi & Kurniawaty, 2022).

Di antara berbagai faktor yang mempengaruhi keberhasilan terapi tuberkulosis, usia memainkan peran penting, dikarenakan produksi sel limfosit menurun seiring bertambahnya usia, sehingga dapat mengakibatkan menurunnya sistem imun tubuh. Penurunan sistem imun tubuh berdampak pada lemahnya reaksi pertahanan terhadap patogen agen infeksius (Lestari *et al.*, 2022).

## 2. Jenis kelamin

Hasil penelitian ini menampilkan sebagian besar responden pasien tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu berjenis kelamin laki-laki lebih dominan yaitu 51 responden (68,0%) dibandingkan perempuan 24 responden (32,0%). Penelitian ini mendukung kajian (Kustriyani *et al.*, 2024) yang menyatakan bahwa laki-laki merupakan kelompok dominan di antara penderita tuberkulosis.

Tenaga kesehatan melaporkan bahwa laki-laki yang terdiagnosis tuberkulosis mempunyai riwayat merokok dan menderita DM atau HIV, sehingga menurunkan imunitas dan membuat mereka lebih rentan terhadap patogen tuberkulosis. Selain itu, Perbedaan biologis berdasarkan jenis kelamin juga dapat menjelaskan mengapa pria lebih sering terkena infeksi pernapasan dibandingkan wanita. Beberapa riset eksperimental pada hewan membuktikan bahwa hormon estrogen dapat mencegah infeksi *Mycobacterium tuberculosis* dan menurunkan kerentanan terhadap tuberkulosis. Di sisi lain, Perempuan yang terdiagnosis tuberkulosis, disebabkan oleh seringnya menjadi perokok pasif, penerapan Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) yang minim, serta riwayat penyakit seperti diabetes melitus dan HIV (Kustriyani *et al.*, 2024 ; Luo *et al.*, 2025).

### **b. Variabel penelitian**

#### 1. Persepsi Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden pasien tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu yang memiliki persepsi mengenai efek samping OAT positif sebanyak 68 responden (90,7%), sedangkan responden yang memiliki persepsi mengenai efek samping OAT negatif sebanyak 7 responden (9,3%).

Hasil analisis ini menunjukkan mayoritas pasien memiliki persepsi positif terhadap OAT meski mengalami efek samping. Hal ini mengindikasikan bahwa pasien tetap menyadari urgensi melanjutkan pengobatan demi kesembuhan. Sejalan dengan penelitian (Purwaningsih, Nihayati & Mu'jizah, 2021) terkait persepsi penderita tuberkulosis tentang pengobatan dengan status kesembuhan, Hasil penelitian menunjukkan bahwa 52,17% responden yang disurvei mempunyai pandangan positif. sedangkan 47,83% mempunyai persepsi negatif.

Persepsi merupakan cara pandang individu terhadap suatu kondisi, dipengaruhi oleh pengalaman dan pemahaman masing-masing, serta menjadi dasar munculnya suatu tindakan. Persepsi terbagi menjadi dua, yaitu persepsi positif, yaitu selaras dengan teori atau norma, dan persepsi negatif, yang bertentangan dengan teori atau norma. Dalam konteks tuberkulosis, persepsi memegang peranan penting karena mampu mempengaruhi kepatuhan pasien terhadap pengobatan dan keberhasilan pengendalian penyakit. Pembentukan persepsi dimulai dari rangsangan tertentu yang diterima otak, lalu diolah dan disesuaikan dengan pengetahuan atau keyakinan individu (Afriansya *et al.*, 2024 ; Ratnasari, Ambarwati & Sucipto, 2024).

Teori *Health Belief Model* menunjukkan perilaku seseorang yang berhubungan dengan kesehatan secara signifikan dipengaruhi oleh penilaian pribadi mereka mengenai suatu penyakit, yang berujung pada kemampuan untuk mengarah pada penyesuaian perilaku yang kemudian bertujuan untuk mencegah ataupun membantu penyembuhan penyakit tersebut. Sejalan dengan riset yang dilakukan (Afriansya *et al.*, 2024), tingginya angka kejadian tuberkulosis menimbulkan rasa risiko atau bahaya (*perceived threat*), yang sesuai dengan prinsip dalam teori *Health Belief Model*, sehingga dapat mendorong

terbentuknya respon positif, seperti tetap taat mengonsumsi OAT meskipun mengalami efek samping (Afriansya *et al.*, 2024).

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian responden menunjukkan persepsi positif terhadap manfaat pengobatan OAT, yang dinilai berpotensi memberikan hasil yang diharapkan meskipun terdapat kemungkinan efek samping. Keyakinan ini mendorong pasien untuk tetap patuh menjalani pengobatan secara teratur. Sikap tersebut menunjukkan bahwa persepsi positif mayoritas responden terhadap pengobatan OAT meskipun mengalami efek samping mencerminkan komponen *perceived benefit* dalam teori *Health Belief Model*. Pasien memiliki pemahaman yang baik mengenai pentingnya menyelesaikan terapi OAT demi mencapai hasil pengobatan yang optimal, sehingga mereka cenderung tidak menghentikan pengobatan hanya karena efek samping yang muncul (Gebremariam, Wolde & Beyene, 2021).

Penelitian (Pusporini, Tamtomo & Prasetya, 2024) juga menjelaskan bahwa pasien yang menganggap dirinya rentan dan menyadari risiko tuberkulosis cenderung lebih bersedia untuk mematuhi pengobatan, terutama jika mereka meyakini pengobatan membawa manfaat dan mampu mengatasi hambatan. Selain itu, keyakinan yang kuat terhadap efektivitas pengobatan berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan kepatuhan terhadap pengobatan tuberkulosis (Pusporini, Tamtomo & Prasetya, 2024).

## 2. Kepatuhan Minum Obat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden pasien tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu memiliki kepatuhan minum obat yang tinggi sebanyak 54 responden (72,0%), responden dengan kepatuhan sedang 21 responden (28,0%), sedangkan tidak terdapat responden yang memiliki

kepatuhan rendah (0%). Hasil dalam penelitian ini selaras dengan penelitian sebelumnya oleh (Pratiwi & Syafina, 2025) di Rumah Sakit Umum Daerah Rokan Hulu, berdasarkan hasil survei kuesioner MMAS-8, mayoritas responden menunjukkan kepatuhan pengobatan yang tinggi (90,3%), sementara 9,7% menunjukkan kepatuhan sedang, serta tidak ada responden yang tercatat memiliki kepatuhan pengobatan yang rendah. Namun tidak sejalan dengan penelitian (Fernandes *et al.*, 2024) dengan studi yang dilakukan di Dili, Timor Leste, menunjukkan bahwa mayoritas pasien tuberkulosis memiliki tingkat kepatuhan rendah terhadap pengobatan, yaitu sebesar 73,6%, sedangkan hanya 18,3% memiliki kepatuhan sedang dan 8,1% memiliki kepatuhan tinggi. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain dukungan keluarga, kesadaran pasien terhadap relevansi terapi, sistem pelayanan kesehatan serta kondisi sosial budaya masing-masing daerah (Fernandes *et al.*, 2024).

Tingkat kepatuhan pasien yang tinggi dalam penelitian ini dapat dikaitkan dengan dedikasi yang diberikan oleh tenaga kesehatan di RSUD Anutapura Palu. Selama dilaksanakannya penelitian, peran tenaga kesehatan dilakukan secara optimal, seperti memberikan edukasi dan konseling kepada pasien terutama selama pengobatan. Melalui riset (Ritassi, Nuryanto & Rismawan, 2024) dijelaskan bahwa tenaga kesehatan berperan penting dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan bagi masyarakat, kontribusi ini dapat membantu meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan yang pada akhirnya berdampak positif pada proses pemulihan pasien.

Dalam hasil penelitian ini juga terdapat 21 responden (28,0%) yang memiliki tingkat kepatuhan sedang. Hal ini disebabkan karena sebagian besar penderita dengan tingkat kepatuhan sedang pernah merasa terganggu atau jenuh dengan

jadwal minum OAT, sesuai dengan kuisioner yang telah terjawab. Pengobatan tuberkulosis membutuhkan waktu yang panjang, sekitar 6-9 bulan, untuk mencapai pemulihan penuh. Masa pengobatan yang panjang ini dapat menyebabkan pasien merasa bosan dan lelah yang berpotensi mengganggu asupan obat secara teratur (Armintoyono *et al.*, 2023).

Kepatuhan pengobatan merupakan sikap aktif pasien dalam mengikuti anjuran dan petunjuk tenaga kesehatan demi mencapai kesembuhan. Proses Penyembuhan tuberkulosis paru sangat bergantung pada komitmen pasien menjalani pengobatan secara teratur. Kepatuhan pengobatan dipengaruhi oleh dukungan tenaga kesehatan, pengetahuan pasien, dan motivasi diri. Kepatuhan ini mempercepat kesembuhan, mencegah penularan, dan resistensi obat sedangkan ketidakpatuhan dalam konsumsi obat dapat memicu resistensi dan menurunkan efektivitas terapi (Makatindu, Nurmansyah & Bidjuni, 2021 ; Pratiwi & Syafina, 2025).

Hal ini sejalan dengan teori Lawrence Green, yang menyatakan bahwa perilaku kesehatan seperti kepatuhan dipengaruhi oleh tiga faktor utama, antara lain faktor predisposisi (pengetahuan, sikap, dan keyakinan), faktor pemungkin (tersedianya sarana pelayanan kesehatan), dan faktor penguat (dukungan keluarga atau tenaga kesehatan) (Grigoryan *et al.*, 2022).

## 2. **Analisis Bivariat**

Hubungan antara persepsi efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu, berdasarkan hasil uji *Fisher's Exact* pada tabel 4.4, diperoleh  $p\text{-value} = 0,016$ , ( $\alpha < 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, dapat disimpulkan terdapat hubungan antara persepsi efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan kepatuhan minum obat pada pasien

tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Handayani, Mawarti & Asumta, 2024) yang melakukan penelitian tentang pengaruh komponen HBM (*Health Belief Model*) terhadap *self awareness* pada pasien Tb paru, dimana persepsi dari *Health Belief Model* mempengaruhi perilaku pasien TB paru dalam mencari perawatan kesehatan.

Temuan ini berbeda dengan penelitian sebelumnya oleh (Purwaningsih, Nihayati & Mu'jizah, 2021) yang melakukan penelitian mengenai persepsi penderita TB BTA (+) tentang pengobatan dengan status kesembuhan di Puskesmas Turen Kabupaten Malang, dimana hasil yang diperolehnya adalah persepsi yang baik pada penderita TB BTA (+) tentang pengobatan tidak berperan langsung terhadap status kesembuhan. Alasannya adalah meskipun kemudahan layanan, dukungan keluarga, dan pelayanan baik mendorong persepsi positif, ketidakpatuhan tetap terjadi karena faktor pribadi, biaya, dan sarana transportasi. Akibatnya, beberapa pasien menghentikan pengobatan sebelum tuntas, sehingga persepsi positif tidak selalu menjamin kesembuhan.

Persepsi positif terhadap pengobatan berpengaruh terhadap peningkatan kepatuhan pasien. Pasien yang memiliki persepsi positif cenderung lebih termotivasi untuk mengikuti pengobatan secara teratur karena memahami manfaat serta tujuan terapi yang dijalani. Pemahaman yang baik terhadap efek samping obat juga membuat pasien tidak mudah takut atau berhenti mengonsumsi obat. Pasien yang memiliki persepsi negatif, seperti anggapan bahwa pengobatan menimbulkan efek samping berat atau tidak memberikan manfaat yang berarti, cenderung kurang termotivasi untuk melanjutkan terapi secara teratur. Ketakutan terhadap efek samping OAT dapat menyebabkan pasien menghentikan pengobatan sebelum waktunya, sehingga berisiko menurunkan efektivitas terapi dan meningkatkan kemungkinan terjadinya resistensi obat. Kurangnya pemahaman dan kesadaran akan pentingnya pengobatan yang tuntas juga

memperkuat perilaku tidak patuh (Adhanty & Syarif, 2023 ; Purwandari, Hartoyo & Metasari, 2024).

Ketidakpatuhan dalam mengonsumsi OAT kerap disebabkan oleh kebiasaan pasien yang tidak disiplin, bosan, merasa sembuh, atau tidak lagi merasakan gejala. Persepsi keliru ini diperparah oleh minimnya dukungan sosial dan faktor psikologis seperti stres dan kelelahan selama pengobatan. Faktor lain seperti usia, kepribadian, dan rumitnya pengobatan juga turut menjadi beban bagi pasien. Semua ini menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap pengobatan tuberkulosis sangat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal pasien (Lippincott *et al.*, 2022 ; Purwaningsih, Nihayati & Mu'jizah, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian, responden didominasi oleh kelompok usia produktif, dan kelompok ini juga menunjukkan tingkat kepatuhan yang tinggi terhadap pengobatan. Dominasi usia produktif tersebut berkaitan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa sebagian besar pasien memiliki persepsi positif terhadap pengobatan serta tingkat kepatuhan yang tinggi dalam menjalani terapi tuberkulosis paru. Pada tahap usia ini, seseorang umumnya memiliki tanggung jawab sosial dan ekonomi yang tinggi, baik terhadap diri sendiri maupun keluarga. Kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan agar tetap produktif mendorong individu untuk memiliki persepsi yang lebih positif terhadap upaya pengobatan dan pencegahan penyakit. Selain itu, kelompok usia produktif cenderung lebih aktif mencari informasi kesehatan, memahami risiko yang ditimbulkan oleh TB paru, serta lebih patuh terhadap anjuran medis karena menyadari dampak langsung penyakit terhadap kemampuan bekerja dan kualitas hidup (Hanifah & Siyam, 2021).

Dari aspek jenis kelamin, penelitian sebelumnya oleh (Idris *et al.*, 2025), mengemukakan adanya perbedaan respon terhadap obat anti-tuberkulosis antara laki-laki dan perempuan, yang berdampak pada persepsi mereka terhadap efek pengobatan. Laki-laki cenderung mengalami efek samping yang lebih ringan sehingga memiliki persepsi

yang lebih positif terhadap penggunaan obat. Persepsi positif ini dapat mendorong motivasi dan kepatuhan dalam menjalani terapi, karena individu merasa pengobatan memberikan manfaat tanpa menimbulkan ketidaknyamanan. Alasan mengapa laki-laki cenderung mengalami efek samping yang lebih ringan karena setelah seseorang mengonsumsi OAT, akan dimetabolisme di hati kemudian didistribusikan ke seluruh tubuh melalui darah. Proses ini dipengaruhi oleh massa otot, volume cairan pada tubuh, dan aktivitas enzim di hati. Laki-laki biasanya memiliki massa otot dan volume cairan tubuh lebih besar, distribusi dan konsentrasi plasma obat bisa lebih stabil, sehingga kemungkinan efek samping ringan terjadi lebih sering pada laki-laki (Lind, Rydberg & Gustafsson, 2023).

Berdasarkan temuan (Adejumo *et al.*, 2025), pendekatan yang berpusat pada pasien, seperti peningkatan dukungan sosial, penguatan ketahanan diri (resiliensi), dan pemahaman jangka panjang terhadap manfaat pengobatan, penting untuk meningkatkan kepatuhan terapi pada pasien tuberkulosis. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan tersebut, di mana persepsi yang positif terhadap efek samping OAT dapat membantu pasien tetap berkomitmen menjalani pengobatan. Selain itu, upaya untuk mengurangi stigma juga diperlukan karena stigma dapat menimbulkan persepsi negatif dan menurunkan motivasi pasien dalam menyelesaikan pengobatan.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Suprijandani *et al.*, 2025), yang menggunakan pendekatan *Health Belief Model* dan menyoroti perilaku pasien sebagai faktor utama ketidakpatuhan. Studi tersebut menekankan bahwa perilaku dan persepsi individu, termasuk sikap terhadap pengobatan, sangat memengaruhi tingkat kepatuhan. Dalam konteks pengobatan tuberkulosis, kepatuhan pasien dipengaruhi oleh proses pengambilan keputusan yang didasarkan pada persepsi dan keyakinan terhadap manfaat serta risiko pengobatan.

Berdasarkan teori ini, *Health Belief Model* (HBM) menekankan bahwa perilaku kepatuhan pasien sangat dipengaruhi oleh cara individu memandang penyakit dan pengobatan yang dijalani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien memiliki persepsi positif terhadap efek samping obat anti tuberkulosis. Hal ini mendorong terbentuknya niat serta tindakan nyata untuk tetap patuh minum obat sesuai anjuran. Jika dikaitkan dengan teori yang dikemukakan oleh Lawrence Green, perilaku kepatuhan pasien tuberkulosis paru dalam penelitian ini dipengaruhi oleh faktor predisposisi (*predisposing factors*). Model atau teori ini menjelaskan bahwa faktor predisposisi mencakup karakteristik internal individu seperti pengetahuan, sikap, motivasi, dan persepsi yang menjadi dasar terbentuknya suatu perilaku. Persepsi positif pasien terhadap efek samping obat mencerminkan adanya pandangan dan sikap yang baik terhadap manfaat terapi, serta kesadaran akan pentingnya menjalani pengobatan secara teratur hingga tuntas (Handayani, Mawarti & Asumta, 2024 ; Li *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikaitkan dengan teori dan temuan terdahulu menguatkan bahwa terdapat hubungan antara persepsi efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan kepatuhan minum obat hingga tuntas.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

1. Mayoritas pasien tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu 68 responden (90,7%) memiliki persepsi positif terhadap efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) di RSUD Anutapura Palu
2. Mayoritas pasien tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu 54 responden (72,0%) menunjukkan tingkat kepatuhan tinggi dalam mengonsumsi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) di RSUD Anutapura Palu
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara persepsi efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu.

#### **B. Saran**

1. Bagi Instansi  
RSUD Anutapura Palu diharapkan terus mempertahankan kualitas edukasi kepada pasien, khususnya terkait efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT), sehingga pasien memahami cara mengatasi keluhan tanpa menghentikan pengobatan.
2. Bagi Responden  
Responden diharapkan memahami bahwa efek samping OAT umumnya sementara dan tetap patuh minum obat walaupun muncul kejenuhan atau ketidaknyamanan ringan.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya
  - a. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan pendekatan kualitatif agar dapat mengeksplorasi lebih dalam faktor-faktor yang memengaruhi persepsi pasien terhadap efek samping OAT dan bagaimana hal tersebut berdampak pada kepatuhan pengobatan.
  - b. Penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan pengaruh variabel lain seperti dukungan keluarga, peran PMO, dan pengetahuan pasien terhadap kepatuhan minum OAT untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adejumo, O.A. *et al.* 2025. Treatment Adherence among People with Drug-resistant Tuberculosis in Lagos Nigeria: The Effects of Stigma, Resilience, Social Support, and Temporal Discounting, *International Journal of Mycobacteriology*, 14(1). Available at: <https://doi.org/10.4103/ijmy.ijmy>.
- Adhanty, S. & Syarif, S. 2023. Kepatuhan Pengobatan pada Pasien Tuberkulosis dan Faktor- Kepatuhan Pengobatan pada Pasien Tuberkulosis dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya : Tinjauan Sistematis, *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 7(1). Available at: <https://doi.org/10.7454/epidkes.v7i1.6571>.
- Adiyoso, W. *et al.* 2023. The use of Health Belief Model (HBM) to explain factors underlying people to take the COVID-19 vaccine in Indonesia, *Vaccine: X*, 14, p. 100297. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jvacx.2023.100297>.
- Afriansya, R. *et al.* 2024. Pengetahuan dan Persepsi Masyarakat terhadap Penyakit Tuberkulosis di Pedurungan Tengah Kota Semarang, *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 6(6). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.25026/jsk.v6i6.2285> Copyright.
- Afrianti, R., Larucy, F. & Widayana, H. 2023. Interaksi Obat Anti Tuberkulosis pada Pasien Tuberkulosis Paru, *JURNAL KESEHATAN PERINTIS (Perintis's Health Journal)*, 10(1), pp. 53–59. Available at: <https://doi.org/10.33653/jkp.v10i1.912>.
- Alsayed, S.S.R. and Gunosewoyo, H. 2023. Tuberculosis: Pathogenesis, Current Treatment Regimens and New Drug Targets, *International Journal of Molecular Sciences*, 24(6). Available at: <https://doi.org/10.3390/ijms24065202>.
- Aminudin, A. 2022. Persepsi Masyarakat Dki Jakarta Tentang Pemberitaan

- Penanganan Wabah Covid-19 Di Wilayah Dki Jakarta, *Medium*, 9(2), pp. 263–275. Available at: [https://doi.org/10.25299/medium.2021.vol9\(2\).8881](https://doi.org/10.25299/medium.2021.vol9(2).8881).
- Andira, B.P. *et al.* 2024. Hubungan Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan Kepatuhan Berobat Pada Pasien Tuberkulosis di Puskesmas Jongaya Makassar, *Wal'afiat Hospital Journal*, 5(1), pp. 48–59. Available at: <https://doi.org/10.33096/whj.v5i1.134>.
- Arianti, S.W. *et al.* 2023. Monitoring Efek Samping Obat Antituberkulosis terhadap Pasien Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit X Malang, *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education (e-Journal)*, 3(3), pp. 2775–3670. Available at: <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i3.22194>.
- Armintoyono *et al.* 2023. Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Ruang Isolasi RSUD Muara Teweh Tahun 2023, *Journal Of Nursing Invention*, 2(2), pp. 109–115. Available at: <https://doi.org/10.33859/jni.v4i2>.
- Arrang, S.T., Veronica, N. & Notario, D. 2023. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Faktor Lainnya dengan Tingkat Kepatuhan Pasien Hipertensi di RSAL Dr. Mintohardjo Jakarta, *JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 13(4), pp. 232–240. Available at: <https://doi.org/10.22146/jmpf.84908>.
- Azzahra, S.E., Iswandi & Sumaryana. 2022. Study Of Potential Drug Interactions In Pulmonary Tb Patients In Dr. Gondo Suwarno Hospital Semarang District 2021,” *Indonesian Journal of Pharmaceutical Research*, 2(2), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.31869/ijpr.v2i2.3941>.
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. 2023. *Survei Kesehatan Indonesia Dalam Angka (SKI) Dalam Angka*, Kemenkes BKPK. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.

- Cana, A.E.S., Wardani, D.W.S.R. & Susianti, S. 2024. Hubungan Faktor Lingkungan Fisik, Sosial Ekonomi Kejadian Tuberkulosis Paru Berbasis Analisis Spasial Di Wilayah Kerja Puskesmas Panaragan Jaya, *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 11(2), pp. 420–429. Available at: <https://doi.org/10.33024/jikk.v11i2.13246>.
- Christy, B.A., Susanti, R. & Nurmainah, N. 2022. Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis Terhadap Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT), *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 4(1), pp. 484–493. Available at: <https://doi.org/10.37311/jsscr.v4i2.14830>.
- Dachi, S. *et al.* 2024. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Pada Pasien Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Lahomi Kecamatan Lahomi Kabupaten Nias Barat, *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), pp. 816–843. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/prepotif.v8i1.27073>.
- Datta, D. *et al.* 2024. Effect Of Chronic Kidney Disease On Adverse Drug Reactions To Anti-Tubercular Treatment: A Retrospective Cohort Study, *Renal Failure*, 46(2), p. Available at: <https://doi.org/10.1080/0886022X.2024.2392883>.
- Dinas Kesehatan Kota Palu . 2023. *Profil Kesehatan 2022*. Palu: Dinas Kesehatan Kota Palu.
- Dinas Kesehatan Sulawesi Tengah. 2023. *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah*, *Profil kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah*. Palu: Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah Palu.
- Edwards, B.D. *et al.* 2023. Hepatotoxicity And Tuberculosis Treatment Outcomes In Chronic Liver Disease, *Journal of the Association of Medical Microbiology and Infectious Disease Canada*, 8(1), pp. 65–74. Available at: <https://doi.org/10.3138/jammi-2022-0029>.

- Fernandes, A. *et al.* 2024. Adherence to Pulmonary Tuberculosis Medication and Associated Factors Among Adults: A Cross-Sectional Study in the Metinaro and Becora Sub-Districts, Dili, Timor-Leste, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(12), pp. 1–14. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph21121662>.
- Fu'adah, N.N. & Putri, P.D.A. 2024. Gambaran Tingkat Pengetahuan Pasien Terhadap Penggunaan Obat Antasida Secara Swamedikasi, 3(3), pp. 2830–4594. Available at: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.56586/pipk.v3i3.357>.
- Gebremariam, R.B., Wolde, M. & Beyene, A. 2021. Determinants of Adherence to Anti-TB treatment and Associated Factors Among Adult TB patients in Gondar city Administration, Northwest, Ethiopia: Based On Health Belief Model Perspective, *Journal of Health, Population and Nutrition*, 40(1), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.1186/s41043-021-00275-6>.
- Gill, C.M. *et al.* 2022. New Developments In Tuberculosis Diagnosis And Treatment, *Breathe*, 18(1), pp. 1–15. Available at: <https://doi.org/10.1183/20734735.0149-2021>.
- Green, L. W. & Kreuter, M. W. 1999. Health Promotion and Planning: An Educational and Environmental Approach, Mountain View, CA: Mayfield Publishing Company.
- Grigoryan, Z. *et al.* 2022. Factors Influencing Treatment Adherence Among Drug-Sensitive Tuberculosis (DS-TB) Patients in Armenia: A Qualitative Study, *Patient Preference and Adherence*, 16, pp. 2399–2408. Available at: <https://doi.org/10.2147/PPA.S370520>.
- Handayani, F., Mawarti, H. & Asumta, M.Z. 2024. Pengaruh Komponen Hbm ( Health Belief Model ) Terhadap Self Awareness Pada Pasien Tb Paru Yang Ltfu ( Lost To Follow Up ): Literatur Review, *Jurnal Keperawatan Jiwa*

- (JKJ): *Persatuan Perawat Nasional Indonesia*, 12(4), pp. 829–838. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.26714/jkj.12.4.2024.829-839>.
- Hanifah, D.A. & Siyam, N. 2021. Indonesian Journal of Public Health and Nutrition Faktor yang Berhubungan dengan Status Kesembuhan Pasien TB Paru pada Usia Produktif (15-49 Tahun) Studi Kasus di Puskesmas Bandarharjo Kota Semarang Article Info, *Ijphn*, 1(3), pp. 529–530. Available at: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/IJPHN>.
- Haris, R.N.H. *et al.* 2023. Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Pada Pasien Hipertensi Di Instalasi Rawat Jalan Badan Layanan Umum Daerah (Blud) Rs Konawe, *INPHARNMED Journal (Indonesian Pharmacy and Natural Medicine Journal)*, 7(1), p. 9. Available at: <https://doi.org/10.21927/inpharnmed.v7i1.3096>.
- Hidayat, R.S., Eyanoer, P.C. & Siregar, N.P. 2022. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Tb Paru Pada Usia Produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Sari Kecamatan Medan Denai Tahun 2018, *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 21(1), pp. 32–43. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.30743/ibnusina.v21i1.196>.
- Idris, R. *et al.* 2025. Sex-dependent variability of isoniazid and rifampicin serum levels in patients with tuberculosis, *Infection*, 53(3), pp. 1051–1060. Available at: <https://doi.org/10.1007/s15010-024-02424-5>.
- Islam, K.F. *et al.* 2023. Social Cognitive Theory-Based Health Promotion In Primary Care Practice: A Scoping Review, *Heliyon*, 9(4), p. e14889. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14889>.
- Juliati, L., Makhfudli, M. & Wahyudi, A.S. 2020. Analisis Faktor yang Memengaruhi Kepatuhan Perilaku Pencegahan Penularan dan Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Tuberkulosis Paru Berbasis Teori Health Belief

Model, *Indonesian Journal of Community Health Nursing*, 5(2), p. 62.  
Available at: <https://doi.org/10.20473/ijchn.v5i2.17694>.

Kemenkes RI. 2023. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2022*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kemenkes RI. 2024. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Khamai, N., Seangpraw, K. & Ong-Artborirak, P. 2024. Using The Health Belief Model to Predict Tuberculosis Preventive Behaviors Among Tuberculosis Patients Household Contacts During The Covid-19 Pandemic in The Border Areas Of Northern Thailand, *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 57(3), pp. 223–233. Available at: <https://doi.org/10.3961/jpmph.23.453>.

Khattak, M. *et al.* 2024. Tuberculosis (TB) Treatment Challenges in TB-Diabetes Comorbid Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis,” *Annals of Medicine*, 56(1), p. Available at: <https://doi.org/10.1080/07853890.2024.2313683>.

Kosasih, A., Sutanto, Y.S. & Susanto, A.D. 2021. *Panduan Umum Praktik Klinis Penyakit Paru Dan Pernapasan*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.

Kustriyani, A. *et al.* 2024. Gambaran Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis ( OAT ) di Puskesmas Kabupaten Banyuwangi An Overview of Anti-Tuberculosis Drugs in the Banyuwangi District Public Health Center, *Camellia: Clinical, Pharmaceutical, Analytical, and Pharmacy Community Journal*, 3(1). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.30651/cam.v3i1.22269>.

Lestari, N.P.W.A. *et al.* 2022. Perbedaan Usia Dan Jenis Kelamin Terhadap Ketuntasan Pengobatan Tb Paru Di Puskesmas Di Kota Kupang,” *Cendana Medical Journal*, 10(1), pp. 24–31. Available at:

<https://doi.org/10.35508/cmj.v10i1.6802>.

Li, J. *et al.* 2021. Determinants of self - management behaviors among pulmonary tuberculosis patients : a path analysis, *Infectious Diseases of Poverty*, pp. 1–11. Available at: <https://doi.org/10.1186/s40249-021-00888-3>.

Lind, L.K., Rydberg, D.M. & Gustafsson, K.S. 2023. Sex & gender differences in drug treatment : experiences from the knowledge database Janusmed Sex and Gender,” *Biology of Sex Differences*, 0, pp. 1–4. Available at: <https://doi.org/10.1186/s13293-023-00511-0>.

Lippincott, C.K. *et al.* 2022. Tuberculosis Treatment Adherence in The Era of COVID-19, *BMC Infectious Diseases*, 22(1), pp. 1–6. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07787-4>.

Luo, D. *et al.* 2025. Age-Period-Cohort Study of Active Pulmonary Tuberculosis In Eastern China: Analysis Of 15-Year Surveillance Data, *BMC public health*, 25(1), p. 651. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12889-025-21770-z>.

Makatindu, M.G., Nurmansyah, M. & Bidjuni, H. 2021. Identifikasi Faktor Pendukung Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Tatelu Kabupaten Minahasa Utara,” *Jurnal Keperawatan*, 9(1), p. 19. Available at: <https://doi.org/10.35790/jkp.v9i1.36765>.

Mandasari, A. A. & Nurmala, I. 2021. Pengaplikasian Teori Precede Proceed dalam Upaya Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Sidotopo. *Media Gizi Kesmas*, 10(1), p. 16-22. Available at: [10.20473/mgk.v10i1.2021.16-23](https://doi.org/10.20473/mgk.v10i1.2021.16-23)

Molla, Y., Wubetu, M. & Dessie, B. 2021. Anti-Tuberculosis Drug Induced Hepatotoxicity and Associated Factors among Tuberculosis Patients at Selected Hospitals, Ethiopia, *Hepatic Medicine: Evidence and Research*,

13, pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/10.2147/hmer.s290542>.

Mubin, M.N., Ikhasan, B.M.N. & Putro, K.Z. 2021. Pendekatan Kognitif-Sosial Perspektif Albert Bandura pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam, *Edureligia*, 5(1), pp. 92–103. Available at: [ejournal.unuja.ac.id/index.php/edureligia](http://ejournal.unuja.ac.id/index.php/edureligia).

Nadillah *et al.* 2023. Hubungan Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Terhadap Kepatuhan Pengobatan Pasien Tb Paru di Puskesmas Baja Kota Tangerang, *Indonesian Journal of Nursing Health Science*, 8(2), pp. 123–131. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.47007/ijnhs.v8i2.6899>.

Navasardyan, I. *et al.* 2024. HIV–TB Coinfection: Current Therapeutic Approaches and Drug Interactions, *Viruses*, 16(3). Available at: <https://doi.org/10.3390/v16030321>.

Paul, B. *et al.* 2023. A systematic Review of The Theory of Planned Behaviour Interventions or Chronic Diseases in Low Health-Literacy Settings, *Journal of Global Health*, 13. Available at: <https://doi.org/10.7189/JOGH.13.04079>.

Pratiwi, D.D. & Syafina, I. 2025. Tingkat Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Berhubungan Terhadap Kesembuhan Pasien Tuberkulosis Paru Di Rumah Sakit Umum Daerah Rokan Hulu, *Jurnal Pandu Husada*, 6(3), pp. 11–20. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.30596/jph.v6i1>.

Purwandari, G., Hartoyo, M. & Metasari, S. 2024. Hubungan Persepsi Tentang Penyakit Dengan Kepatuhan Minum Obat Penderita Hipertensi, *Mahakam Nursing Journal*, 3(4), pp. 155–163. Available at: [10.35963/mnj.v3i4.247](https://doi.org/10.35963/mnj.v3i4.247).

Purwaningsih, Nihayati, H.E. & Mu'jizah, K. 2021. Persepsi Penderita Tb BTA (+) Tentang Pengobatan Dengan Status Kesembuhan (Perception of Tb BTA (+) Patients About Treatment With Healing Status), *Journal NERS*,

4(2). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.20473/jn.v4i2.5031>.

Pusporini, Tamtomo, D.G. & Prasetya, H. 2024. Adherence to Direct Observed Treatment Short-Course Treatment in Tuberculosis: Application of the Health Belief Model, *Journal of Health Promotion and Behavior*, 9(2), pp. 154–165. Available at: <https://doi.org/10.26911/thejhp.2024.09.02.06>.

Rasdianah, N. *et al.* 2022. Studi Efek Samping Obat Antituberkulosis ( OAT ) Pada Pasien TB Paru, *Journal Syifa Sciences and Clinical Research (JSSCR)*, 4(3), pp. 707–717. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.37311/jsscr.v4i3.16657>.

Ratnasari, N.Y., Ambarwati, R. & Sucipto. 2024. Tingkat Pengetahuan dan Persepsi Masyarakat Tentang Tuberkulosis: Studi Deskriptif Kader Kesehatan,” *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 13(1). Available at: [10.32831/jik.v13i1.770](https://doi.org/10.32831/jik.v13i1.770).

Ritassi, A.J., Nuryanto, I.K. & Rismawan, M. 2024. Hubungan antara Kepatuhan Minum Obat dengan Kualitas Hidup Penderita Tuberkulosis, *Jurnal Gema Keperawatan*, 17(1), pp. 63–78. Available at: <https://doi.org/10.33992/jgk.v17i1.3255>.

Sanaky, M.M. 2021. Analisis Faktor-Faktor Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Tengah, *Jurnal Simetrik*, 11(1), pp. 432–439. Available at: <https://doi.org/10.31959/js.v11i1.615>.

Savitri, E.W., Sius, U. & Sudarso, M. 2021. Hubungan Efek Samping OAT dengan Motivasi Pasien TB Paru Untuk Melanjutkan Pengobatan, *Holistik Jurnal Kesehatan*, 15(3), pp. 391–404. Available at: <https://doi.org/10.33024/hjk.v15i3.5298>.

Singh, K.P. *et al.* 2023. Clinical Standards For The Management Of Adverse Effects During Treatment for TB, *International Journal of Tuberculosis*

*and Lung Disease*, 27(7), pp. 506–519. Available at: <https://doi.org/10.5588/ijtld.23.0078>.

Soedarsono, S. 2021. Tuberculosis: Development of New Drugs and Treatment Regimens, *Jurnal Respirasi*, 7(1), p. 36. Available at: <https://doi.org/10.20473/jr.v7-i.1.2021.36-45>.

Soiza, R.L., Donaldson, A.I.C. & Myint, P.K. 2022. Vaccine Against Arteriosclerosis: An Update,” *Therapeutic Advances in Vaccines*, 9(6), pp. 259–261. Available at: <https://doi.org/10.1177/https>.

Subhaktiyasa, P.G. 2024. Menentukan Populasi dan Sampel : Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif, *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4), pp. 2721–2731. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jipp.v9i4.2657>.

Sumijatun, S., Selviady, S. & Antony, A. 2021. Gambaran Persepsi Pasien Terhadap Kualitas Pelayanan Kesehatan Di Rawat Jalan, *Jurnal Persatuan Perawat Nasional Indonesia (JPPNI)*, 6(1), p. 19. Available at: <https://doi.org/10.32419/jppni.v6i1.260>.

Sunarmi & Kurniawaty. 2022. Hubungan Karakteristik Pasien TB Paru Dengan Kejadian Tuberkulosis, *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 7(2), pp. 182–187. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.30743/ibnusina.v21i1.196>.

Suprijandani, S. *et al.* 2025. The Behaviour of TB Patients in East Lombok Through a Health Belief Model Approach, *Journal of Health, Population and Nutrition*, 44(1). Available at: <https://doi.org/10.1186/s41043-025-00746-0>.

Syamsudin, A.I., Salman, S. & Sholih, M.G. 2022. Analisis Faktor Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Cilamaya Kabupaten Karawang, *Pharmacon*, 11(3), pp. 1651–1658. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.35799/pha.11.2022.41559>.

Wollast, R. *et al.* 2021. The Theory of Planned Behavior During The COVID-19 Pandemic: A Comparison of Health Behaviors Between Belgian and French Residents, *PLoS ONE*, 16(11 November), pp. 1–15. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258320>.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Lembar Persetujuan

#### LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI SUBJEK PENELITIAN (INFORMED CONSENT)

Nomor responden:

Setelah mendapat penjelasan tentang kegiatan penelitian ini, yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama lengkap :

Umur :

Riwayat penyakit : ☐ HIV/AIDS ☐ Diabetes mellitus (DM)

☐ Gagal ginjal kronis ☐ Gangguan hati

Riwayat minum Obat Anti Tuberkulosis (OAT) : ☐ <2 Bulan

☐ >2 Bulan

Dengan ini menyatakan bersedia berpartisipasi untuk menjadi responden dalam penelitian yang berjudul: **“HUBUNGAN PERSEPSI EFEK SAMPING OBAT ANTI TUBERKULOSIS (OAT) DENGAN KEPATUHAN MINUM OBAT PADA PASIEN TUBERKULOSIS DI RSUD ANUTAPURA PALU”**.

Demikian persetujuan ini dibuat dengan kesadaran tanpa adanya paksaan dari siapapun.

Palu,.....,.....2025

Peneliti

Responden

(Putri Aura Aulia)

( )

## Lampiran 2 Kuisioner Persepsi Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis

**Petunjuk: Beri tanda centang ( √ ) dalam salah satu opsi jawaban pada tabel dibawah ini!**

Keterangan :

1. STS : Sangat Tidak Setuju
2. TS : Tidak Setuju
3. S : Setuju
4. ST : Sangat Setuju

No	Pernyataan	1	2	3	4
1	Saya memahami bahwa Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dapat menyebabkan efek samping.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Saya menganggap efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) bisa berdampak serius terhadap kesehatan dan kualitas hidup saya.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Saya percaya bahwa manfaat pengobatan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) lebih besar dibandingkan risiko efek sampingnya.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Saya khawatir dengan efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) yang saya alami.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Saya merasa tenaga kesehatan cukup membantu saya untuk terus menjalani pengobatan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) meskipun ada efek samping.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Saya merasa efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) merupakan hambatan yang menyulitkan saya untuk menjalani pengobatan secara rutin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Saya tetap berkomitmen untuk menyelesaikan pengobatan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) meskipun ada efek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	samping.				
8	Saya pernah berpikir untuk berhenti minum Obat Anti Tuberkulosis (OAT) karena efek sampingnya.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Saya yakin kondisi saya akan membaik jika saya terus menjalani pengobatan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan sabar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Saya yakin dapat mengatasi efek samping OAT dengan dukungan yang tepat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Lampiran 3 Kuisisioner Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis

Petunjuk : Lingkari jawaban pada tabel dibawah ini:

Ya : Bila pertanyaan tersebut sesuai dengan diri anda

Tidak : Bila pertanyaan tersbut tidak sesuai dengan diri anda

Pertanyaan		Jawaban	
1.	Apakah terkadang anda lupa minum obat anti tuberkulosis?	Ya	Tidak
2.	Selama 2 minggu terakhir, apakah ada hari dimana anda tidak meminum obat anti tuberkulosis?	Ya	Tidak
3.	Apakah anda pernah mengurangi atau menghentikan pengobatan tanpa memberitahu dokter karena saat minum obat tersebut anda merasa lebih tidak enak badan?	Ya	Tidak
4.	Apakah anda terkadang lupa membawa obat saat bepergian jauh/menginap?	Ya	Tidak
5.	Apakah anda meminum obat anti tuberkulosis anda kemarin?	Ya	Tidak
6.	Saat anda merasa kondisi anda lebih baik, apakah anda pernah menghentikan pengobatan anda?	Ya	Tidak
7.	Apakah anda pernah merasa terganggu atau jenuh dengan jadwal minum obat anti tuberkulosis?	Ya	Tidak
8.	Seberapa sulit anda mengingat meminum semua obat anda?	A. Tidak pernah B. Pernah sekali C. Kadang-kadang D. Biasanya E. Selalu	

## Lampiran 4 Lembar Persetujuan Etik



### PERNYATAAN KOMITE ETIK

Nomor : **4808** / UN28.10 / KL / 2025

Judul penelitian : Hubungan Persepsi Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis ( OAT ) dengan Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu.

Peneliti Utama : Putri Aura Aulia

No. Stambuk : N.101 22 018

Anggota peneliti (bisa lebih dari 1) : 1. dr. Nur Syamsi, M. Sc

Tanggal disetujui : 02 Mei 2025

Nama Supervisor : dr. Nur Syamsi, M. Sc

Lokasi Penelitian (bisa lebih dari 1): RSUD Anutapura Palu Provinsi Sulawesi Tengah.

Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako menyatakan bahwa protokol penelitian yang diajukan oleh peneliti telah sesuai dengan prinsip-prinsip etika penelitian menurut prinsip etik dari Deklarasi Helsinki Tahun 2008.

Komite Etik Penelitian memiliki hak melakukan monitoring dan evaluasi atas segala aktivitas penelitian pada waktu yang telah ditentukan oleh Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako.

Kewajiban Peneliti kepada Komite Etik sebagai berikut :

- Melaporkan perkembangan penelitian secara berkala.
- Melaporkan apabila terjadi kejadian serius atau fatal pada saat penelitian
- Membuat dan mengumpulkan laporan lengkap penelitian ke komite etik penelitian.

Demikian persetujuan etik penelitian ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ketua

Dr. dr. Muh. Ardi Munir, M.Kes., Sp.OT., FICS., M.H  
NIP.197803102010121001

Palu, 02 Mei 2025  
Sekretaris

Dr. drg. Tri Setyawati, M.Sc  
NIP.198111172008012006

## Lampiran 5 Lembar Izin Penelitian



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,  
SAINS, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS TADULAKO  
FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jalan Soekarno Hatta Kilometer 9 Tondo, Mantikulore, Palu 94119  
Surel : [untad@untad.ac.id](mailto:untad@untad.ac.id) Laman : <https://untad.ac.id>

Nomor : 5319/UN28.10/AK/2025  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian  
Yth. Direktur RSUD Anutapura Palu  
di -

### Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan kegiatan penelitian untuk tugas akhir mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako, dengan ini kami memohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat memberikan izin Kepada Mahasiswa untuk Melakukan Penelitian di Instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Nama Mahasiswa : Putri Aura Aulia  
NIM : N10122018  
Prog. Studi : Kedokteran  
Fakultas : Kedokteran  
Judul Tugas Akhir : Hubungan Persepsi Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu

Demikian permohonan kami, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Palu, 15 Mei 2025

An. Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. dr. Sumarni, M.Kes., Sp.GK  
NIP.197605012008012023

Tembusan:

1. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako;
2. Koordinator Prodi Kedokteran Universitas Tadulako.



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,  
SAINS, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS TADULAKO  
FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jalan Soekarno Hatta Kilometer 9 Tondo, Mantikulore, Palu 94119  
Surel : [untad@untad.ac.id](mailto:untad@untad.ac.id) Laman : <https://untad.ac.id>

Nomor : 5333/UN28.10/AK/2025  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian  
Yth. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Palu  
di -

T e m p a t

Dengan hormat,

Sehubungan dengan kegiatan penelitian untuk tugas akhir mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako, dengan ini kami memohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat memberikan izin Kepada Mahasiswa untuk Melakukan Penelitian di Instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Nama Mahasiswa : Putri Aura Aulia  
NIM : N10122018  
Prog. Studi : Kedokteran  
Fakultas : Kedokteran  
Judul Tugas Akhir : Hubungan Persepsi Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu

Demikian permohonan kami, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Palu, 15 Mei 2025

An. Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. dr. Sumarni, M.Kes., Sp.GK  
NIP.197605012008012023

Tembusan:

1. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako;
2. Koordinator Prodi Kedokteran Universitas Tadulako.

## Lampiran 6 Lembar Pernyataan Telah Meneliti



PEMERINTAH KOTA PALU  
**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH ANUTAPURA**  
 Jalan Kangkung Nomor 1 Palu, Kode Pos : 94226, Telepon/Faksimile : (0451) 460570  
 Laman : <https://rsapkotapalu.com>, Pos-el : [rsu\\_anutapurapalu@yahoo.com](mailto:rsu_anutapurapalu@yahoo.com)

### SURAT KETERANGAN

Nomor : 800.2.4.1 / 3169 /RSAP/07/XI/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : Nurmawarni, SKM., M.A.P  
 N I P : 19790603 200212 2 005  
 Jabatan : Kabag Umum Kepegawaian dan Diklit

Dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a : Putri Aura Aulia  
 NIM : N 10122018  
 Institusi/Jurusan : Universitas Tadulako / S1 Kedokteran  
 Judul : "Hubungan Persepsi Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tuberkulosis di RSUD Anutapura Palu"  
 Keterangan : Penelitian  
 Waktu Penelitian : 22 Mei s/d 28 Juni 2025

Benar yang bersangkutan telah selesai melaksanakan Penelitian di RSUD Anutapura Palu.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan dimana perlunya.

Palu, 10 November 2025

Mengetahui  
 Kabag Umum Kepegawaian dan Diklit  
  
 Nurmawarni, SKM., M.A.P  
 NIP. 19790603 200212 2 005

### Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian



## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama Lengkap : Putri Aura Aulia

Stambuk/NIM : N 101 22 018

Tempat, tanggal lahir : Makassar, 07 April 2004

Alamat : Perumahan Dosen Untad Blok A5/8

No. Hp : 082218046285

E-mail : [Putriauraa07@gmail.com](mailto:Putriauraa07@gmail.com)

Riwayat Pendidikan :

- SD Inpres Antang 1
- SMP Negeri 6 Makassar
- SMA Negeri 17 Makassar
- Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran,  
Universitas Tadulako